# PIÈCES DE VOIRIE
## *EN FONTE DUCTILE*

## 2013

Systèmes complets de canalisations

PAM
SAINT-GOBAIN

# Sommaire général

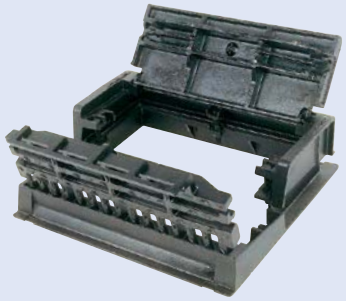
| | Pages |
|---|---|
| Points forts – Qualité – Certification | 4/5 |
| Critères de choix des regards | 6/7 |
| Sommaire gamme Regards | 8 |
| Guide de choix des regards | 26/27 |
| Conditions de pose des regards et grilles à cadre | 28/29 |
| Trappes Télécom et Trappes Étanches | 30/32 |
| Grilles d'arbre | 33 |
| Sommaire Absorption | 34 |
| Critères de choix des dispositifs d'absorption | 35/36 |
| Bouches à clé | 54/55 |

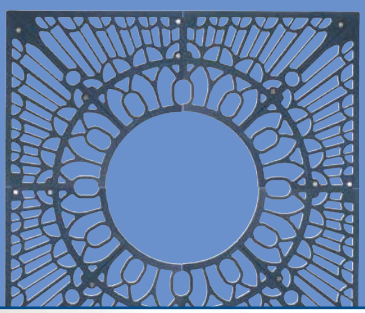
nterface entre la chaussée et les réseaux, les dispositifs de voirie doivent satisfaire aux multiples critères de performance et de qualité des gestionnaires de réseaux d'assainissement en matière de :

- **résistance aux contraintes de trafic :** sécurité, stabilité, silence.
- **facilité d'accès et d'exploitation des réseaux :** manœuvres simples, rapides et ergonomiques, absorption maximale des eaux de surface et filtrage des flottants si nécessaire.
- **simplicité et fiabilité de mise en œuvre :** installation dans toutes les conditions de chantier.

Association de la performance et de l'innovation, de la qualité et de la durabilité, les gammes de regards et de trappes, de grilles et de bouches d'égout de PAM bénéficient de toutes les propriétés mécaniques spécifiques de la fonte ductile, et du savoir-faire du N°1 de la voirie en Europe.

PAM, créateur de progrès.



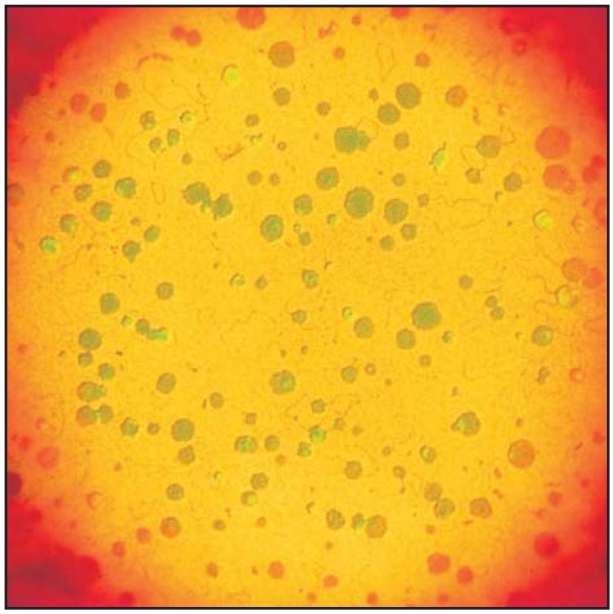


## FONTE DUCTILE

Depuis plus de quarante ans, les gammes voirie de PAM bénéficient des incomparables qualités de la fonte ductile : résistance aux chocs, aux contraintes mécaniques spécifiques, à la rupture et intègrent de très hauts cœfficients de sécurité.

La maîtrise par PAM des techniques de conception et de fonderie confère aux toutes dernières générations de grilles et de regards des performances nouvelles.

L'élasticité de la fonte ductile permet le chaînage et le verrouillage des grilles AUTOLINEA® et SQUADRA®, de la bouche d'égout SELECTA®, ainsi que le verrouillage automatique sans accessoire du nouveau regard de chaussée REXEL2®.



*Dans la fonte "ductile", les particules de graphite apparaissent comme de petites sphères qui éliminent tout risque de propagation des ruptures.*

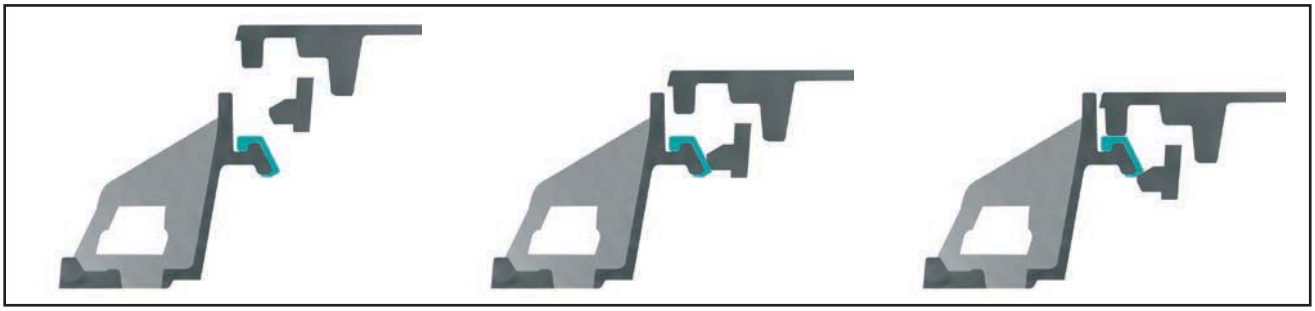
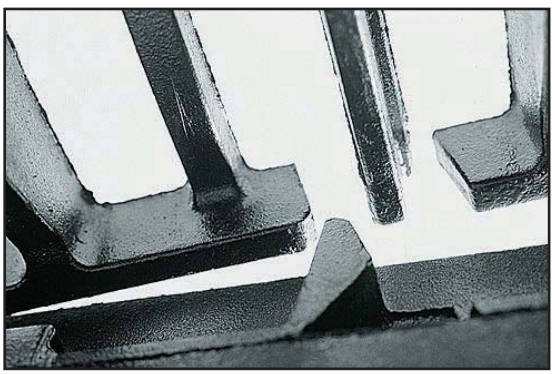
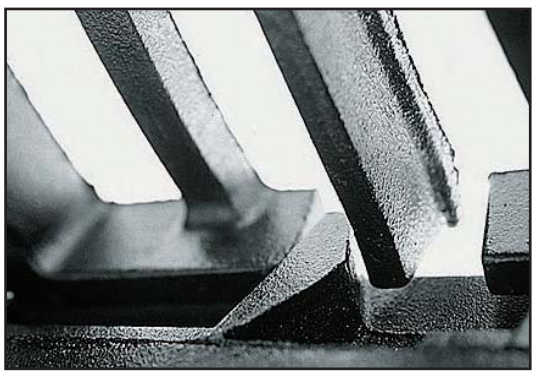


*Schéma du principe de fonctionnement du verrouillage automatique par un barreau élastique en fonte ductile REXEL2® est équipé de 2 barreaux élastiques en tension permanente qui plaquent activement le tampon sur ses assises.*





*Le barreau élastique garantit :*

- *La stabilité de l'appui dans le cadre*
- *Le silence total sous trafic*
- *La certitude du verrouillage*

## ÉLASTOMÈRES

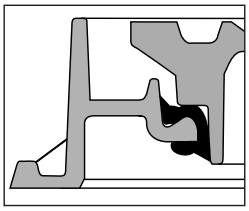
Fabricant de canalisations réputées pour leur étanchéité, PAM a acquis une exceptionnelle maîtrise en matière d'élastomères.

Depuis une vingtaine d'années, PAM a choisi d'appliquer cette compétence à la voirie. PAM a donc développé deux types de joints : élastomère et composite.

La qualité de ces deux joints et leurs formes particulières assurent une parfaite stabilité du tampon, une sécurité au trafic, un silence total, pour de nombreuses années.

Les joncs élastomères sont éprouvés pour plusieurs millions de passages de véhicules.

Le nouveau jonc composite, assure une grande résistance aux contraintes de trafic, à l'écrasement, à l'abrasion et à la fatigue.



## SERVICE

Avec ses représentations régionales en France et dans le monde, les équipes commerciales et techniques de PAM sont à l'écoute attentive de la clientèle et lui proposent conseils et formations. Des livraisons rapides sont assurées grâce à une logistique performante appuyée sur un stock de 200 000 pièces. Un réseau dense de distributeurs stockistes régionaux assure sur tous les marchés européens la disponibilité de toutes les gammes et conforte l'image de qualité et de service de PAM.

# Ce qu'il faut savoir sur la norme, la certification et la qualité...

• **Norme EN 124* :** norme approuvée par le CEN à Bruxelles, concernant les dispositifs de voirie et adoptée dans chaque pays européen. Elle impose l'intervention d'un organisme de certification indépendant et l'apposition de la marque de celui-ci sur le produit.

• **La marque NF* :** créée par l'AFNOR, atteste que les produits marqués NF répondent non seulement à des caractéristiques fixées par la norme EN 124, mais aussi à des critères de qualité complémentaires. La renommée et la compétence des organismes d'inspection et de contrôle agissant pour le compte d'AFAQ-AFNOR Certification apportent à cette marque toute sa crédibilité.

En application de l'article 10 du décret du 30 mars 1995 relatif à la certification des produits industriels, les informations suivantes sont communiquées :

- Marque NF VOIRIE : cette marque certifie la conformité au Référentiel NF-110, et les valeurs des caractéristiques annoncées grâce à un contrôle permanent exercé par l'AFAQ-AFNOR Certification.
- Le tableau ci-dessous indique les caractéristiques certifiées essentielles. Pour les valeurs se reporter au paragraphe de la norme EN 124 précisé ou au règlement.

| Caractéristiques | § de EN 124 | B125 | C250 | D400 | E600 | F900 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Surface d'aération | 7,2 | • | • | • | • | • |
| Cote de passage | 7,3 | • | • | • | • | • |
| Profondeur d'emboîtement | 7,4 | • | • | • | • | • |
| Assurance tampon/cadre | 7,8 | • | • | • | • | • |
| Pression d'appui du cadre | 7,15 | • | • | • | • | • |
| Hauteur du cadre | 7,16 | • | • | • | • | • |
| Angle d'ouverture | 7,17 | • | • | • | • | • |
| Surface d'avalement | 7,9 | • | • | • | • | • |
| Force de contrôle | 8,3,2 | • | • | • | • | • |
| Matériau | Règlt NF VOIRIE | • | • | • | • | • |
| Hauteur de garde d'eau | Règlt NF VOIRIE | • | • | • | • | • |
| Essais routiers | Règlt NF VOIRIE | | | • | • | • |
| Accessibilité Handicapés | Règlt NF VOIRIE | • | • | • | • | • |
| Glissance des grilles et bouches | Règlt NF VOIRIE | | • | • | • | • |
| *Examen des dossiers de conception et validation relatifs aux articulations, verrouillages, joncs et joints.* | | | | | | |

• afnor Certification - 11, rue Francis Pressensé - 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex

*Extraits du dépliant AFNOR 1999.

ISO 9001

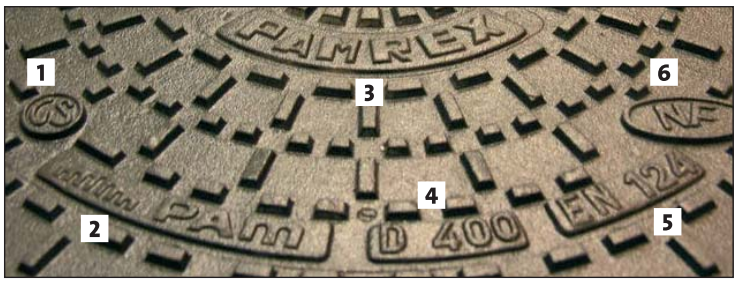
la marque NF Voirie, c'est la garantie d'un système d'assurance Qualité complet pour la maîtrise des étapes de la production,

la marque NF Voirie, c'est la garantie de contrôles stricts pour la sécurité et la performance des produits,

la marque NF Voirie, c'est la garantie de la traçabilité, de l'origine des produits,

la marque NF Voirie, c'est la garantie du service rendu à la clientèle,

la marque NF Voirie, c'est la garantie d'une information claire et précise




En conformité avec EN 124, tout produit titulaire de la marque doit obligatoirement porter les marquages suivants :

**2** : Identification de fabricant
**4** : Classe de résistance
**5** : Norme de référence
**6** : Marque de l'organisme de certification

Marquages complémentaires :

**1** : Marque de qualité de la fonte ductile
**3** : Désignation du produit

## LIEUX D'INSTALLATION

**La norme EN 124 introduit la notion de groupes et de classes minimales à utiliser en fonction des lieux d'installation des dispositifs :**

- **Groupe 6 (classe F 900) :** Zones imposant des charges à l'essieu particulièrement élevées, par exemple chaussées pour avions, etc.
- **Groupe 5 (classe E 600 mini) :** Zones imposant des charges à l'essieu élevées, par exemple docks, zones portuaires, chaussées pour avions, aéroports, cours d'usines etc.
- **Groupe 4 (classe D 400 mini) :** Voies de circulation des routes - y compris les rues piétonnes -, accotements stabilisés et aires de stationnement pour tous types de véhicules routiers.
- **Groupe 3 (classe C 250 mini) :** Dispositifs de couronnement installés dans la zone des caniveaux des rues, au long des trottoirs, qui mesurée à partir de la bordure s'étend au maximum à 0,50 m sur la voie de circulation et à 0,20 m maximum sur le trottoir.
- **Groupe 2 (classe B 125 mini) :** Trottoirs, zones piétonnes et zones comparables, aires de stationnement et parkings à étages pour voitures.

Certains dispositifs ont une résistance à la rupture supérieure aux spécifications de leur classe, ou sont munis d'un cadre renforcé, afin d'assurer leur stabilité dans des conditions de trafic particulièrement sévères, dans le respect toutefois du domaine d'installation prévu par la norme.

## CONTRAINTES DE TRAFIC

En complément des notions de groupe de classe prévues dans EN 124, il est recommandé de prendre également en compte les contraintes de trafic et d'exploitation spécifiques, afin de choisir le produit le plus approprié.

Trois paramètres :
- le nombre de véhicules,
- la vitesse,
- le type de véhicules - *voitures ou poids lourds* - circulant sur la chaussée,

se combinent et participent à la définition de la notion de nature de trafic :

| NATURE DU TRAFIC | NOMBRE DE VEHICULES | VITESSE | TYPE DE VEHICULES |
|---|---|---|---|
| Intense | Élevé | Vitesse autorisée sur grands axes urbains | Trafic régulier de Poids Lourds |
| Moyen | Irrégulier | Vitesse urbaine stabilisée | - Véhicules légers essentiellement<br>- Transit de Poids Lourds |
| Modéré | Réduit | Vitesse limitée | Circulation occasionnelle de camions (livraisons, etc...) |

**PAM conçoit ses regards en réponse aux contraintes de trafic : stabilité, sécurité, silence.**
**La nature des solutions techniques mises en œuvre dépend de l'usage auquel la pièce est destinée :**

| NATURE DU TRAFIC | ASSURANCE DU TAMPON/GRILLE DANS LE CADRE | STABILITÉ/APPUI | PROFONDEUR D'EMBOÎTEMENT P | HAUTEUR DU CADRE H |
|---|---|---|---|---|
| Intense | Poids du tampon | Jonc élastomère | P ≥ 80 mm | H =100 mm |
| Moyen | - Verrouillage ou<br>- Assujettissement métal | Jonc PE | Verrouillage ou<br>P ≥ 50 mm | H =100 mm ou H = 75 mm avec moyens d'ancrage |

***NOTE : La norme EN 124 précise qu'il y a lieu de choisir une classe supérieure, là où existe un doute sur la classe à utiliser.***

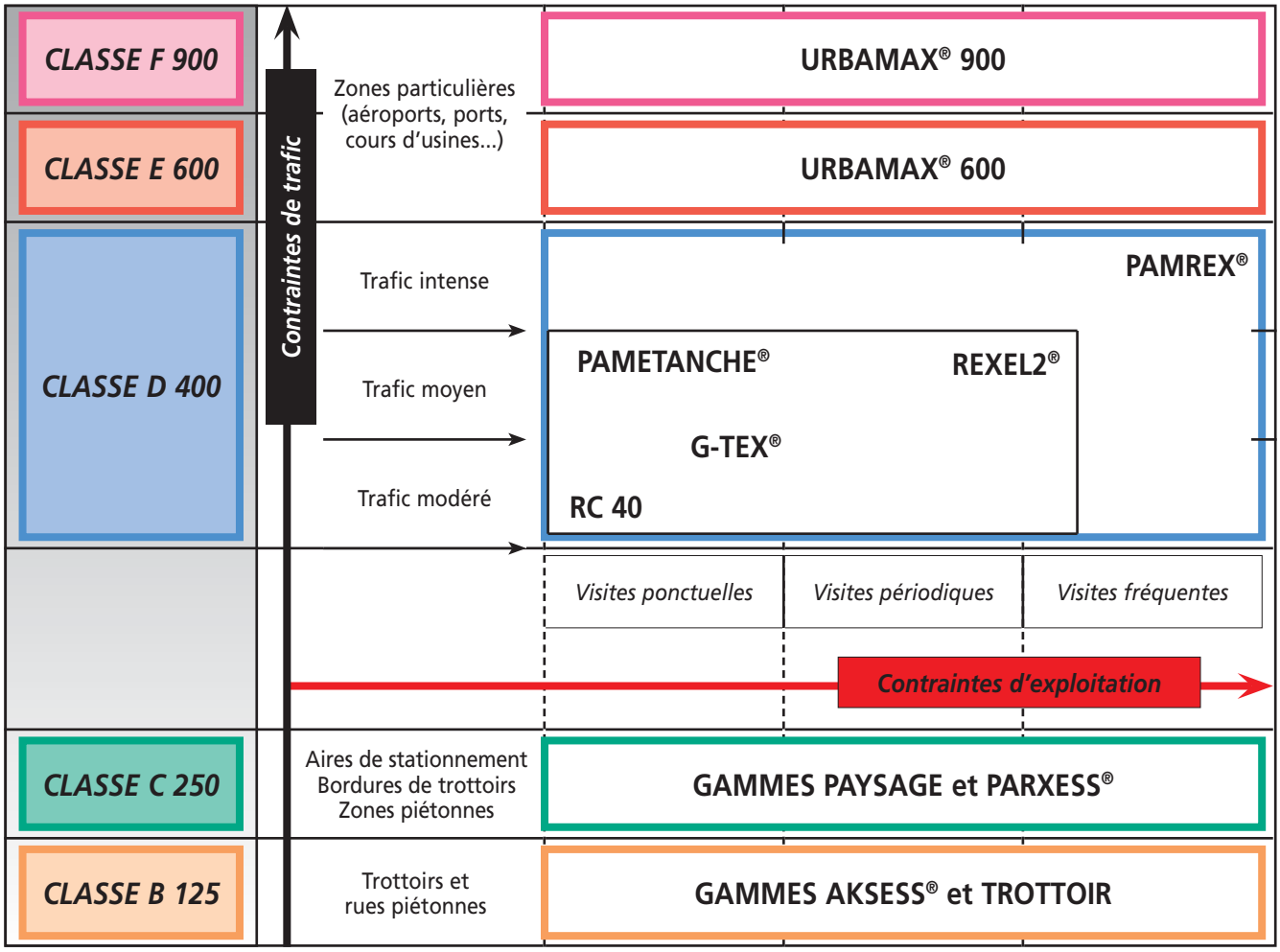
## CONTRAINTES D'EXPLOITATION

La gestion efficace des réseaux impose des inspections et des visites plus fréquentes. La manipulation de pièces de voirie conçues sommairement peut entraîner l'apparition de douleurs lombaires et articulaires.
Tous les regards de PAM sont conçus de manière à faciliter des opérations d'ouverture et de fermeture, et à assurer aux équipes d'intervention les conditions les plus ergonomiques.

| VISITES | ASSISTANCE A L'OUVERTURE | SECURITE DE L'UTILISATEUR | ERGONOMIE DE L'OUVERTURE |
|---|---|---|---|
| Fréquentes | Rotule | Blocage à 90°<br>Ouverture à 130° | 1 seul geste<br>Position debout |
| Périodiques | - Articulation<br>- Axes | Dispositif assurant le maintien de l'outil et le guidage du tampon | Manœuvre en deux temps |
| Occasionnelles | - | Index de positionnement du tampon | Flexion dorsale et effort de traction/soulèvement |

## LA GAMME

PAM présente une très large gamme de regards de chaussées, adaptés à toutes les exigences normatives et aux critères particuliers à chaque lieu d'installation.



# Sommaire Gamme REGARDS

| | Pages |
|---|---|
| URBAMAX® | **9** |
| PAMREX® 600 | **10/12** |
| PAMREX® 700, PAMREX® 800 | **13** |
| REXEL 2® | **14/15** |
| Regard REXEL® à cadre carré - PAMETANCHE® | **16** |
| G-TEX® - RC 40 | **17** |
| Accessoires pour regards | **18** |
| Regards pour trottoirs circulés - PARXESS® - PAYSAGE | **20** |
| Regards hydrauliques de branchement réhaussables | **21** |
| AKSESS® | **22/23** |
| Autres regards de trottoir B 125 | **24/25** |

Trafic intense

- Fonte ductile
- Classes E 600, F 900
- Tampon fonte
- Jonc élastomère - Pastille défonçable
- Boîte de manœuvre étanche
- EN 124

## HAUTE RÉSISTANCE

*URBAMAX® E 600*

*URBAMAX® F 900*

**Conçu pour résister à tous les trafics, URBAMAX® peut être placé sur des routes à très forte circulation ainsi que sur les aéroports, les zones portuaires, etc.**

### RESISTANCE ++++

De classe E 600 et F 900, URBAMAX® dispose d'une haute résistance à la rupture.

### STABILITE +++

Le poids du tampon (63 kg en version non ventilée) et la présence d'un jonc élastomère et d'une double jupe amortissant les vibrations dues au trafic, assurent à URBAMAX® une stabilité totale.

### EXPLOITATION ++

Une boîte de manœuvre permet de manœuvrer URBAMAX® avec les outils traditionnels de chantier : pic ou panne de pioche, barre à mine. Le profil du tampon a été spécialement étudié pour faciliter l'opération de fermeture.

| | Modèle | Cadre | Références | Masse kg | | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Totale | Tampon | Diamètre ouverture | Hauteur de cadre |
| Classe F 900 | Non ventilé | Rond | CFUR60AF | 89 | 59 | 600 | 100 |
| | | Carré | CFUR60KF | 100 | | | |
| | Ventilé | Rond | CFUR60BF | 89 | 59 | | |
| | | Carré | CFUR60LF | 100 | | | |
| Classe E 600 | Non ventilé | Rond | CEUR60AF | 89 | 59 | 600 | 100 |
| | | Carré | CEUR60KF | 100 | | | |
| | Ventilé | Rond | CEUR60BF | 89 | 59 | | |
| | | Carré | CEUR60LF | 100 | | | |

# PAMREX®

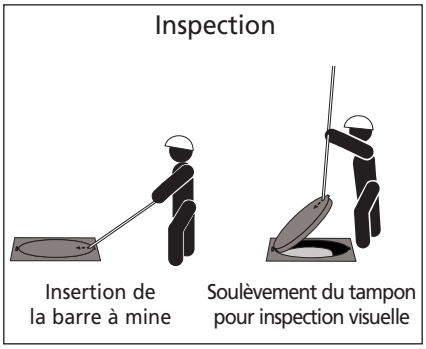
Trafic intense

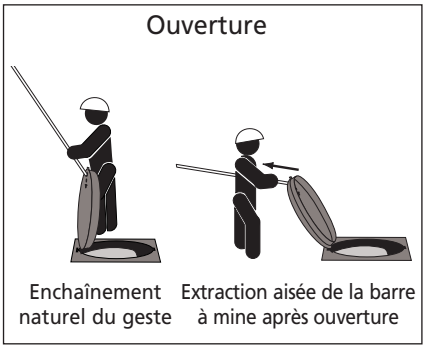
- Fonte ductile
- Classe D400 trafic intense
- Rotule
- Jonc élastomère
- Boîtiers de manœuvre étanches
- Serrure antivol adaptable en option sur le tampon
- Anneaux de soulèvement intégrés au cadre
- EN 124

**ERGONOMIE ++++**

## NOUVEL ORIFICE DE MANŒUVRE

Soulever le tampon de PAMREX®, pour une inspection visuelle sans effort en position debout : rien de plus facile avec une barre à mine placée à 35° dans le tout nouvel orifice, qui complète les possibilités d'ouverture traditionnelles.




## DE NOUVELLES PERFORMANCES

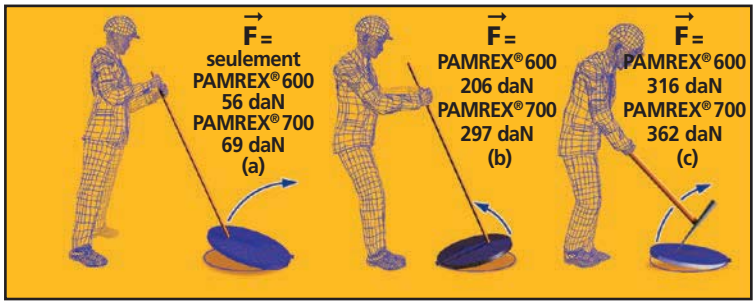
La mesure de la force de compression sur les disques intervertébraux permet une évaluation scientifique des contraintes physiologiques liées à la manipulation des charges. La valeur de 350** daN est internationalement reconnue comme un maximum.

Pour la sécurité et le confort des opérateurs, le soulèvement du tampon de PAMREX® nécessite des efforts significativement ou très largement inférieurs à cette valeur :

- **PAMREX® 600 : utilisation des boîtiers de manœuvre habituels** pour barre à mine verticale (b) et pioche (c) : **forces de compression inférieures** à la valeur de 350 daN.*
- **PAMREX® 700 et 800 :** usage recommandé de la barre à mine, de préférence à la pioche.

**Utilisation du nouvel orifice de manœuvre pour barre à mine à 35° (a) :** forces de **compression minimum,** pour **une réduction très significative des contraintes physiologiques.**

*Calculs des forces ($\vec{F}$) de compression selon les différents modes d'ouverture de PAMREX®*


F = seulement PAMREX® 600 56 daN PAMREX® 700 69 daN (a)
F = PAMREX® 600 206 daN PAMREX® 700 297 daN (b)
F = PAMREX® 600 316 daN PAMREX® 700 362 daN (c)

* *Calculs effectués au moyen du modèle biomécanique de AYOUB, au niveau du disque intervertébral L4/L5.*

** *Valeur maximale selon N.I.O.S.H. (National Institute Of Safety and Health) et reprise par l'INRS.*

## L'EXIGENCE DU TRAFIC, L'IMPÉRATIF DE L'ERGONOMIE

**Conçu pour résister aux trafics les plus intenses, silencieux grâce à son jonc élastomère, PAMREX® est un regard sûr, à l'épreuve du temps.**
**Ses nouvelles performances en matière d'ergonomie facilitent encore plus les interventions sur les réseaux et améliorent la sécurité d'exploitation.**
**Dans des centaines de villes, après le passage de millions de véhicules, PAMREX® démontre toujours ses qualités d'endurance et de fiabilité.**

### RESISTANCE ++++

PAMREX® possède un haut cœfficient de sécurité avec une marge de résistance à la rupture très supérieure à EN 124.
Conçu pour résister aux contraintes du trafic intense : nombre de véhicules élevé, trafic régulier de poids lourds, vitesse de circulation, PAMREX® représente en France comme en Europe la référence absolue en matière de performance et de durabilité.

### STABILITÉ ++++

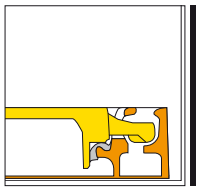
PAMREX® est silencieux : aucun contact métal-métal. Son cadre possède un jonc élastomère qui assure :
■ l'amortissement des sollicitations mécaniques provoquées par le passage répétitif des véhicules,
■ l'auto centrage et la stabilité du tampon : le jonc pince la jupe inférieure, et s'oppose au phénomène d'aspiration par les pneumatiques des véhicules.

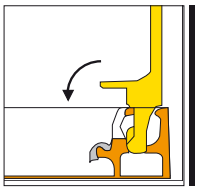
### EXPLOITATION ++++

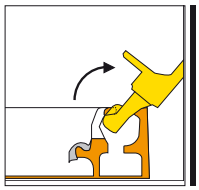
La rotule PAMREX® assure facilité d'ouverture et sécurité d'exploitation :
■ à la différence d'une charnière, la rotule de PAMREX® n'est pas en contact avec le cadre lorsque le tampon est fermé, et ne subit donc pas les contraintes du trafic. Elle n'est sollicitée que lors des opérations d'ouverture et de fermeture, ce qui garantit sa longévité.
■ en cas de mise en charge accidentelle du réseau, le tampon du PAMREX® s'ouvre sans sortir de son logement et se referme sous son propre poids.

### LA ROTULE PAMREX®

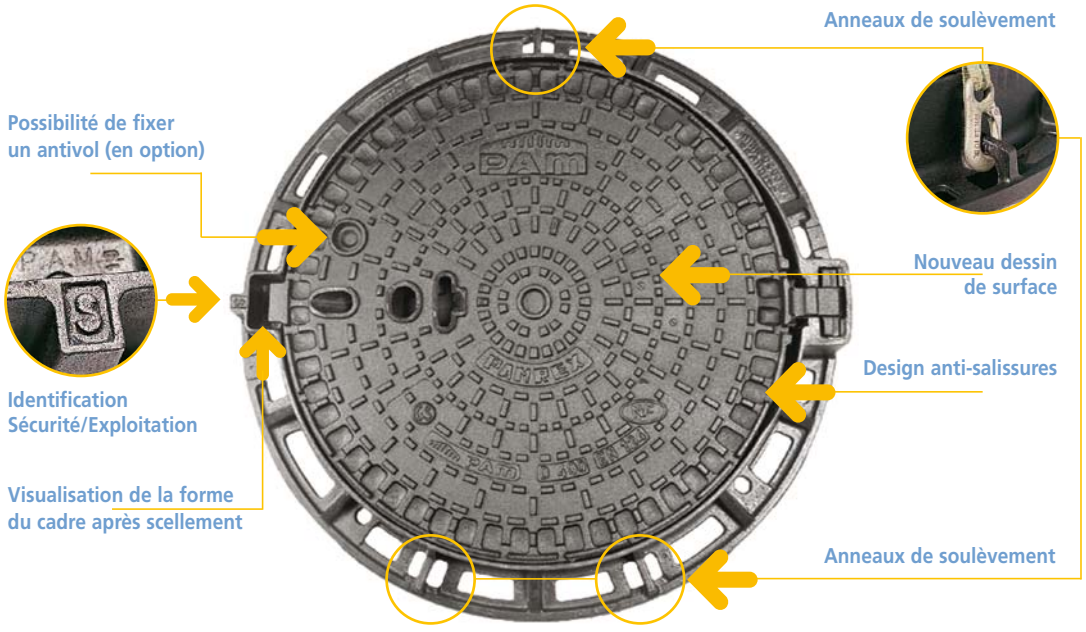
*Guidage précis du tampon*


*Position fermée*


*Blocage 90° à la fermeture sur version sécurité*


*Ouverture à 130°*

## Des "plus" qui simplifient la vie


Anneaux de soulèvement
Possibilité de fixer un antivol (en option)
Nouveau dessin de surface
Design anti-salissures
Identification Sécurité/Exploitation
Visualisation de la forme du cadre après scellement
Anneaux de soulèvement

Une pose facilitée

Un regard conçu pour s'intégrer parfaitement dans son environnement

## LA GAMME PAMREX®

### PAMREX® SECURITE

Ouverture à 130°, blocage à 90° à la fermeture
➥ Intervention dans le réseau

EN 124 NF

| Modèle | Cadre | Références | Masses kg | | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Totale | Tampon | ø d'ouverture | Hauteur de cadre |
| Non ventilé | Rond | CDPA60EF | 84 | 53 | 610 | 100 |
| Non ventilé | Carré | CDPA60MF | 95 | 53 | 610 | 100 |
| Ventilé | Rond | CDPA60FF | 84 | 53 | 610 | 100 |
| Ventilé | Carré | CDPA60PF | 95 | 53 | 610 | 100 |

### PAMREX® EXPLOITATION

Ouverture à 130°, sans blocage à la fermeture
➥ Inspection du réseau depuis la chaussée

EN 124 NF

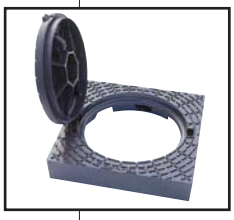
| Modèle | Cadre | Références | Masses kg | | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Totale | Tampon | ø d'ouverture | Hauteur de cadre |
| Non ventilé | Rond | CDPA60AF | 85 | 53 | 610 | 100 |
| Non ventilé | Carré | CDPA60KF | 95 | 53 | 610 | 100 |
| Ventilé | Rond | CDPA60BF | 85 | 53 | 610 | 100 |
| Ventilé | Carré | CDPA60LF | 95 | 53 | 610 | 100 |

### PAMREX® SÉCURITÉ À TAMPON REMPLI DE BÉTON

Ouverture à 130°, blocage à 90° à la fermeture
➥ Intervention dans le réseau
➥ Continuité esthétique avec les surfaces environnantes
➥ modes d'ouvertures du tampon identiques aux autres versions

EN 124 NF

| Modèle | Cadre | Références | Masses kg | | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Totale | Tampon | ø d'ouverture | Hauteur de cadre |
| Non ventilé | Rond | CDPA60GL | 108 | 77 | 610 | 100 |
| Non ventilé | Carré | CDPA60WF | 117 | 77 | 610 | 100 |



### PAMREX® SÉCURITÉ À CADRE APPARENT

Profil extérieur adapté aux rues pavées
Hauteur de cadre : 160 mm
Réhaussabilité
➥ Rues pavées et centres villes

EN 124 NF

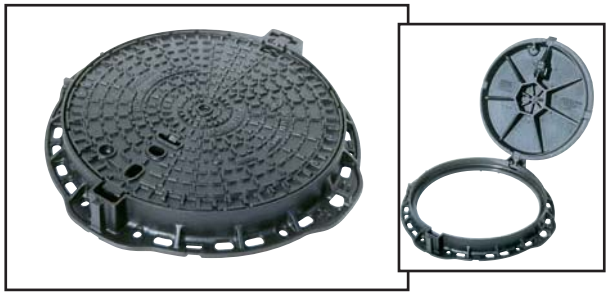
| Modèle | Cadre | Références | Masses kg | | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Totale | Tampon | ø d'ouverture | Hauteur de cadre |
| Sécurité | | | | | | |
| Non ventilé | Carré apparent | CDPA603F | 139 | 53 | 610 | 160 |
| ventilé | Carré apparent | CDPA604F | 139 | 53 | 610 | 160 |

- La grille PAMREX® est interchangeable avec le tampon. (voir page 37)
- Des versions spéciales de PAMREX® équipées de dispositifs de limitation des entrées d'eau de ruissellement sont également disponibles (nous consulter)

Accessoires PAMREX®, voir page 18.

## PAMREX® 700 Sécurité

Trafic intense



- Fonte ductile
- Classe D 400
- Ouverture : 700 mm
- Ouverture à 130°, blocage à 90° à la fermeture
- Jonc élastomère
- Boîtier de manœuvre étanche
- Serrure antivol adaptable en option sur le tampon
- Anneaux de soulèvement intégrés au cadre
- EN 124

PAMREX®700 bénéficie de toutes les caractéristiques fonctionelles de PAMREX®600 (voir page10). L'accessibilité est assurée par une large ouverture de 700 mm pour les réseaux imposant des conditions de sécurité particulières pour les opérateurs.

| Modèle | Cadre | Références | Masses kg | | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Totale | Tampon | Diamètre d'ouverture | Hauteur de cadre |
| Non ventilé | Rond | CDPA70EF | 108 | 71 | 700 | 100 |
| Non ventilé | Carré | CDPA70MF | 118 | 71 | 700 | 100 |
| Ventilé | Rond | CDPA70FF | 108 | 71 | 700 | 100 |
| Ventilé | Carré | CDPA70PF | 118 | 71 | 700 | 100 |

## PAMREX® 800 Sécurité

Trafic intense

- Fonte ductile
- Classe D 400
- Ouverture : 800 mm
- Ouverture à 130°, blocage à 90° à la fermeture
- Jonc élastomère
- Boîtiers de manœuvre étanches
- Serrure antivol adaptable en option sur le tampon
- Anneaux de soulèvement intégrés au cadre
- EN 124

➥ PAMREX® 800 apporte la facilité d'ouverture et bénéficie de toutes les performances qui font le succès de PAMREX® 600 et 700.

➥ L'ouverture de 800 mm favorise la descente d'opérateurs équipés de leur dispositifs de sécurité, ou le passage d'équipements volumineux, à l'intérieur des cheminées.

| Modèle | Cadre | Références | Masses kg | | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Totale | Tampon | O | H |
| Non ventilé | Rond | CDPA80EF | 117 | 73 | 800 | 125 |
| Non ventilé | Carré | CDPA80MF | 127 | 73 | 800 | 125 |
| Ventilé | Rond | CDPA80FF | 117 | 73 | 800 | 125 |
| Ventilé | Carré | CDPA80PF | 127 | 73 | 800 | 125 |

## PAMREX® 800 Sécurité avec vérin d'assistance à l'ouverture - fermeture.

Equipé d'un verrou SCS (clé non fournie)

EN 124

Cette version conserve toutes les caractéristiques des regards PAMREX® 800 standards. Avec son vérin d'assistance Inox, l'effort d'ouverture et les contraintes transmises à la cheminée sont réduits. Ce produit est systématiquement équipé d'un verrou SCS.

| Modèle | Cadre | Références | Masses kg | | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Totale | Tampon | O | H |
| Non ventilé | Rond | CDPA80EFX37 | 120 | 73 | 800 | 125 |
| Non ventilé | Carré | CDPA80MFX37 | 130 | 73 | 800 | 125 |
| Ventilé | Rond | CDPA80FFX37 | 120 | 73 | 800 | 125 |
| Ventilé | Carré | CDPA80PFX37 | 130 | 73 | 800 | 125 |

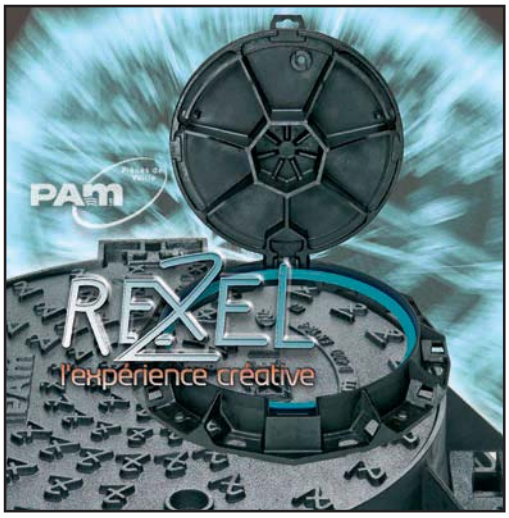
Accessoires PAMREX®, voir page 18.

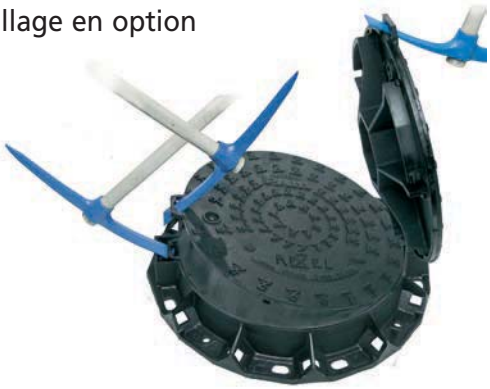
Trafic moyen

REXEL
l'expérience créative

**Aujourd'hui, Rexel2® ouvre une nouvelle ère de progrès, un nouvel horizon de performances.**

- Fonte ductile
- Classe D400
- Verrouillage automatique par 2 barreaux élastiques en fonte ductile
- Tampon articulé
- Jonc composite
- Blocage de sécurité à 90°
- Kits de verrouillage en option
- EN 124



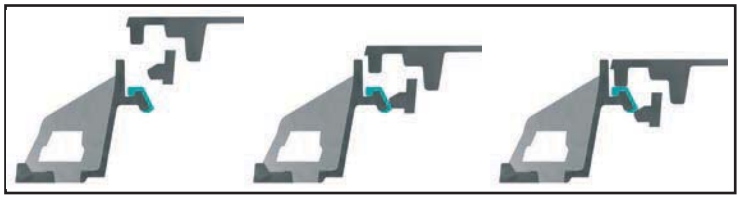



**Le nouveau concept de verrouillage de Rexel2® atteint de très hauts niveaux de sécurité et de fiabilité**

### *DEUX BARREAUX ÉLASTIQUES*

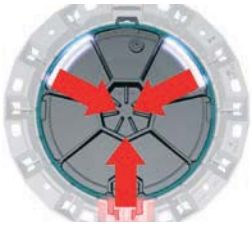
en tension permanente et équilibrée plaquent activement le tampon sur ses assises, sans mouvement horizontal ni vertical pour une stabilité de tous les instants.

La poussée active des barreaux interagit avec une articulation entièrement nouvelle pour assurer au tampon de Rexel2® une stabilité dynamique de haut niveau.



### *UNE ARTICULATION DYNAMIQUE*

coopère avec les deux barreaux élastiques pour un verrouillage puissant, sûr, homogène et durable.



### *UN NOUVEAU JONC COMPOSITE POUR REXEL2®*

complète le système de verrouillage. Sa résistance aux contraintes de trafic, à l'écrasement, à l'abrasion et à la fatigue lui assure un comportement irréprochable.

## LE CADRE V10 : UN TOURNANT TECHNOLOGIQUE EN VOIRIE

### ■ *A L'INSTALLATION*

Le cadre V10 optimise les conditions du scellement : le produit de scellement diffuse aisément au travers de toutes les alvéoles et enrobe parfaitement le cadre en fonte ductile.

La surface de fonte en contact avec le mortier est accrue et améliore la liaison monobloc cadre-mortier-cheminée. Le cadre V10 est parfaitement ancré sur la tête de cheminée.

### ■ *EN SERVICE*

Dotée de 10 nervures en V inversés, la nouvelle géométrie du cadre confère à Rexel2® encore plus de résistance et de rigidité face aux contraintes du trafic normal.

## REXEL2®, ENCORE PLUS SÛR ET ERGONOMIQUE

### ■ *DÉVERROUILLAGE AISÉ EN TOUTE SÉCURITÉ*

Le puissant verrouillage automatique de Rexel2® est désactivé grâce à l'effet de levier de la pioche. Ensuite, il suffit de glisser le penne de l'outil dans le boîtier de manœuvre pour soulever de façon très sûre le tampon.

### ■ *MANIPULATIONS ERGONOMIQUES ET PRATIQUES*

En position debout, l'opérateur soulève légèrement le tampon en le saisissant par ses 2 barreaux élastiques. D'une légère poussée, le tampon parfaitement guidé par sa nouvelle articulation se referme et se verrouille automatiquement.

### ■ *INTERVENTIONS SÉCURISÉES*

En position ouverte, le tampon est automatiquement bloqué à 90°. L'opérateur évolue dans un environnement sécurisé et stable sans avoir à retirer le tampon de son cadre avant la descente dans la cheminée.

| Modèle | Cadre | Références | Masses kg | | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Totale | Tampon | Diamètre d'ouverture | Hauteur de cadre |
| Non ventilé | Rond | CDRD60AF | 56 | 33 | 600 | 100 |
| Ventilé | Rond | CDRD60BF | 56 | 33 | 600 | 100 |

# Regard REXEL® à cadre carré

Trafic moyen

- Fonte ductile
  Classe D 400
  Verrouillage automatique par barreau élastique en fonte ductile (système breveté)
  Articulation
  Boîte de déverrouillage
  Blocage de sécurité à 90°
  Serrure antivol adaptable en option sur le tampon
  EN 124

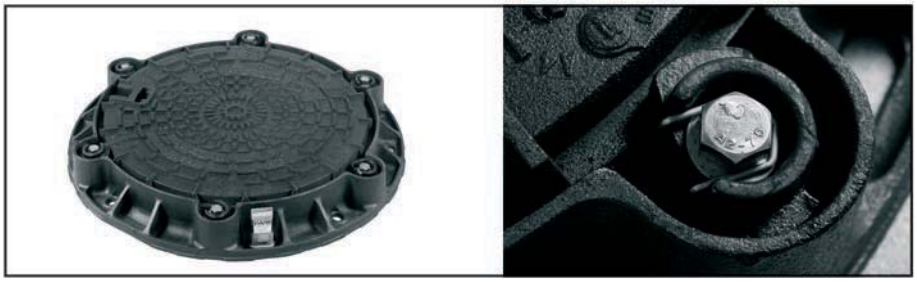
| CADRE CARRÉ | Références | Masses kg | | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Totale | Tampon | Diamètre d'ouverture | Hauteur de cadre |
| Non ventilé | CDRX60KF | 65 | 34 | 600 | 100 |
| Ventilé | CDRX60LF | 65 | 34 | | |

# PAMÉTANCHE®

Trafic moyen

- Fonte ductile
  Classe D 400
  Deux joncs : - jonc polyéthylène d'appui
  - jonc élastomère d'étanchéité.
  Assujettissement par 6 boulons, clames et clips anti-rotation.
  Boîte de manœuvre latérale et étanche.
  EN 124

## HAUTE ÉTANCHÉITÉ



**PAMETANCHE® est un regard spécial, étanche à l'eau sous 1 bar, en pression ou en dépression.**

**RESISTANCE +++**

De par sa conception, PAMÉTANCHE® associe résistance aux contraintes de trafic et étanchéité.

**STABILITE +++**

Le tampon est assujetti par 6 clames maintenues par des boulons en acier inoxydable. Il y a lieu de prévoir l'ancrage du cadre sur la tête de la cheminée ainsi que l'étanchéité du scellement.

**EXPLOITATION +**

Le simple desserrage des vis permet la rotation du dispositif de blocage et l'ouverture du tampon. Un poids relativement faible (52,5 kg) et la présence d'une boîte de manœuvre (étanche) facilitent la manœuvrabilité.

| Modèle | Cadre | Référence | Masses kg | | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Totale | Tampon | Diamètre ouverture | Hauteur de cadre |
| Non ventilé | Rond | CDPE60AF | 102 | 53 | 610 | 100 |

*Information importante à notre clientèle*

Le kit TRAFEX (Référence : C49) a été développé afin d'améliorer l'exploitation du regard PAMÉTANCHE® dans des conditions de service extrême : sous fortes et violentes vibrations dues au trafic ou à la suite d'opérations de manutention et d'entretien menées sans les précautions nécessaires. Il se compose de clips anti rotation, de clames, de vis et rondelles ainsi que des notices détaillées. Son installation est du ressort des équipes habituelles des services assainissement ou routiers, en fonction des observations qu'elles auront réalisées sur site. En cas de doute quant à son utilisation, ou de difficulté particulière, contacter la Direction Régionale de PAM. Le regard PAMÉTANCHE® est désormais proposé à la vente équipé de ce kit TRAFEX.

# G-TEX®

Trafic modéré

- Fonte ductile
  Classe D400
  Verrouillage par barreau élastique
  Ouverture / fermeture par « Tirer-Glisser ».
  Jonc polyéthylène
  Sécurisable par verrou optionnel
  EN124

**RESISTANCE ++**
Le coefficient de sécurité de G-TEX®, par rapport aux exigences de l'EN124, le destine aux zones à sollicitations modérées.

**STABILITE ++**
G-TEX® possède un système sûr et stable de verrouillage automatique par barreau élastique associé à un jonc d'appui en polyéthylène.

**EXPLOITATION ++**
Le déverrouillage, l'extraction et la remise en place du tampon s'effectuent à l'aide d'une simple pioche, sans risque de pincement.

## LA GAMME G-TEX®

NOUVEAU

| Type | Cadre | Références | Masses kg | | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Totale | Tampon | Diamètre d'ouverture | Hauteur de cadre |
| Non ventilé | Rond | CDGX60AF | 56 | 33 | 600 | 100 |
| Ventilé | Rond | CDGX60BF | 56 | 33 | | |
| Non ventilé | Carré | CDGX60KF | 63 | 33 | 600 | 100 |
| Ventilé | Carré | CDGX60LF | 63 | 33 | | |

# RC 40

Trafic modéré

- Fonte ductile + béton
  Classe D 400
  Livré avec remplissage béton
  Jonc polyéthylène
  Boîte de manœuvre étanche
  EN 124

**Regard bétonné léger, adapté aux zones à faible trafic.**

| Type | Cadre | Références | Masses kg | | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Totale | Tampon | Diamètre d'ouverture | Hauteur de cadre |
| Non ventilé | Rond | CDRC60CF | 78 | 60 | 600 | 75 |
| | Carré | CDRC40KF | 85 | | | |

*NOTA : Les cadres sont pourvus d'alvéoles et de trous de brochage conformément au référentiel de la marque NF-Voirie.*

## KITS DE SECURISATION : anti-intrusion

Barrette acier, vis PENTA ou SCS

- Verrouillage du dispositif par un système quart de tour de barrette tournante entraîné par une vis à tête pentagonale (PENTA) ou cylindrique entaillée (SCS).
- Installation en 5 minutes :
  - ➥ Défoncez la pastille sur le tampon.
  - ➥ Installez le kit en vous aidant de la notice d'installation (fournie).
- Le verrouillage doit être effectué avec la clé de manipulation fournie séparément.
- Il est recommandé de ne pas se servir de la clé SCS pour ouvrir le tampon.

Verrou et clé PENTA

Verrou PENTA Plus ou SCS Plus à barrette tournante en fonte ductile

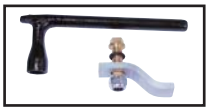
### PAMREX® 600, 700 et 800

**PENTA, verrou à barrette tournante acier galvanisé**

| Ouverture | Modèle | Référence |
|---|---|---|
| 600<br>700 | kit verrou sans clé Penta | C6 |
| 800 | kit verrou sans clé Penta | C14 |

**PENTA Plus, verrou à barrette tournante fonte ductile**

| Ouverture | Modèle | Référence |
|---|---|---|
| 600<br>700 | kit verrou sans clé Penta | C56 |
| 800 | kit verrou sans clé Penta | C76 |
| | Clé Penta / Penta Plus seule | C17 |



Verrou et clé PENTA

### PAMREX® 600, 700 et 800

**SCS verrou à barrette tournante acier galvanisé**

| Ouverture | Modèle | Référence |
|---|---|---|
| 600<br>700 | kit verrou sans clé SCS | C8 |
| 800 | kit verrou sans clé SCS | C16 |

**SCS Plus, verrou à barrette tournante fonte ductile**

| Ouverture | Modèle | Référence |
|---|---|---|
| 600<br>700 | kit verrou sans clé SCS | C58 |
| 800 | kit verrou sans clé SCS | C78 |
| | Clé SCS seule | C18 |

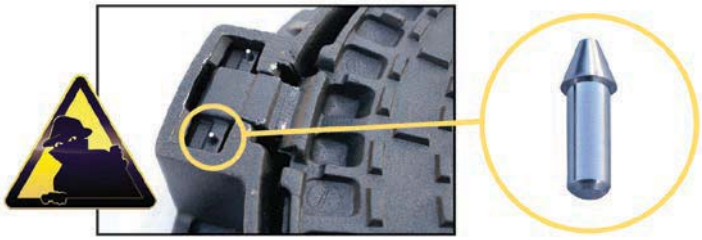
Clé SCS

NOUVEAU

## KIT DE SECURISATION : antivol

### PAMREX® 600 et 700

Kit pour équiper 10 PAMREX® - C66



## SEAUX A BOUE POUR REGARD PAMREX® VENTILES ET POUR GRILLES

- En acier galvanisé avec 4 pattes de suspension, reposant sur le jonc
- Poignée intégrée
- Grande résistance à la charge
- Aucune interférence négative avec le fonctionnement du regard

| Modèle | Références |
|---|---|
| SEAU POUR REGARD ET GRILLE PAMREX® 600 | C1 |
| SEAU POUR REGARD PAMREX® 700 | C2 |
| SEAU POUR REGARD PAMREX® 800 | C3 |

## KITS DE SÉCURISATION REGARDS REXEL2®, REXEL®, G-TEX® ET GRILLES REXEL®

### REXEL2®, REXEL® & G-TEX®

**Penta, verrou à barrette tournante acier galvanisé**

| | |
|---|---|
| kit verrou sans clé Penta | C10 |

**Penta Plus, verrou à barrette tournante fonte ductile**

| | |
|---|---|
| kit verrou sans clé Penta | C54 |
| Clé Penta / Penta Plus seule | C17 |

### REXEL2®, REXEL® & G-TEX®

**SCS verrou à barrette tournante acier galvanisé**

| | |
|---|---|
| kit verrou sans clé SCS | C12 |

**SCS Plus, verrou à barrette tournante fonte ductile**

| | |
|---|---|
| kit verrou sans clé SCS | C101 |
| Clé SCS seule | C18 |

# iVOIRE 2 LA VOIRIE COMMUNICANTE

- Gamme complète de pièces de voirie innovantes et évolutives
- Matériau durable, la fonte ductile répond à tous les types de sollicitations
- Exploitation au quotidien sécurisée et ergonomique

☑ conçu en **FRANCE** ☑ développé en **FRANCE** ☑ fabriqué en **FRANCE**

Systèmes complets de canalisations

PAM SAINT-GOBAIN

## PARXESS®

**La gamme PARXESS®, de regards hydrauliques C250, a été développée pour apporter une réponse innovante, fiable et performante aux nouveaux besoins de regards destinés aux trottoirs circulés et zones comparables, soumis au passage de véhicules. PARXESS® offre les même conditions de manipulation que les AKSESS®** (voir p. 22 et 23)

EN 124

***ERGONOMIE*** Commodité et facilité d'ouverture et de manipulation du tampon

***STABILITÉ*** Nouveau système d'appui et de blocage des tampons dans les cadres

***RÉSISTANCE*** Cadres et tampons sont issus d'une conception assurant rigidité, résistance à la déformation et durabilité

***FACILITÉ D'INSTALLATION*** Des cadres à semelles larges pour un appui optimal et un scellement efficace et durable sur les boîtes béton

- Identification des réseaux : une plaquette de 4 capuchons, portant chacun le symbole du réseau recouvert est disponible en option. Les capuchons s'installent sur le tampon, qu'il soit verrouillé ou non
  - Plaquette de 4 capuchons d'identification : C42
  - Kit de verrouillage PENTA sans clé : C41
  - Kit de verrouillage SCS sans clé : C80
  - Clé Penta : C17
  - Clé SCS : C18

| Références | Masses kg | | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|
| | Totale | Tampon | Diamètre ouverture | Hauteur de cadre |
| CBPK40HF | 24 | 15 | 300 | 56 |
| CBPK50HF | 32 | 21 | 400 | |
| CBPK60HF | 45 | 31 | 500 | |
| CBPK70HF | 61 | 45 | 600 | |

## PAYSAGE

- Fonte ductile
- Classe C 250
- Jonc polyéthylène
- Boîte de manœuvre étanche

EN 124

**Le regard PAYSAGE peut être installé sur des aires de stationnement, sur des accotements de routes, dans les caniveaux ou sur les voies piétonnes.**

| Modèle | Cadre | Références | Masses kg | | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Totale | Tampon | Diamètre ouverture | Hauteur de cadre |
| Non ventilé | Rond | CCPY60RF | 53 | 33 | 600 | 75 |
| | Carré | CCPY60CF | 60 | | | |

Le tampon PAYSAGE est interchangeable avec la grille PAYSAGE page 38.

- Fonte ductile
- Regard hydraulique
- Classe C250
- EN 124

**ÉTANCHÉITÉ PAR L'INTÉRIEUR**

**Ces regards équipent des rehausses DN 400, DN 300 et DN 250 installées sur des boîtes de branchement DN 300 et DN 250. Le tampon articulé est antivol une fois scellé. L'étanchéité aux terres s'effectue au moyen d'un joint (fourni), conçu soit :**

- **pour la fonte DN 300 / DN 250,**
- **pour le PVC DN 300 / DN 250.**
- **pour le PVC DN 400**

## CADRE CARRÉ

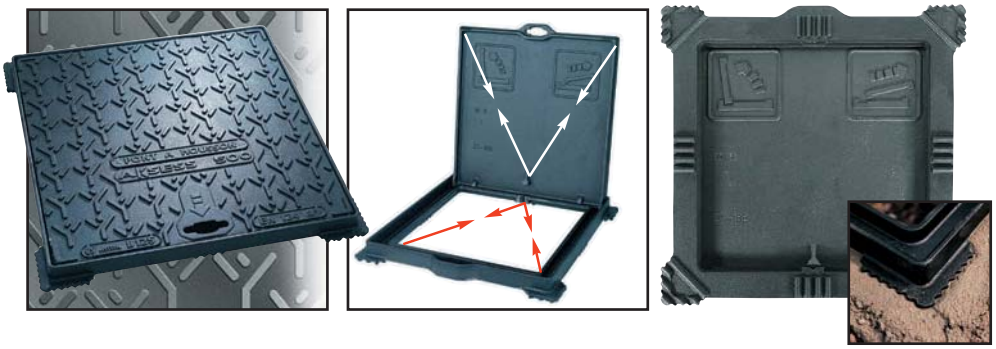
| Marquage | Boîte DN | Boîte Matériau | Dimensions du cadre | Forme Cadre | Forme Tampon | Références | Masses kg Totale | Masses kg Tampon | Dimensions mm Diamètre ouverture | Dimensions mm Possibilité de réglage |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sans marquage | 400 | PVC | 450 | Carré | Rond | CCBR40BF | 25 | 8 | 303 | 80 |
| Marquage EU | | | | | | CCBR40BFEUS | | | | |
| Marquage EP | | | | | | CCBR40BFEPL | | | | |
| Sans marquage | 300 | fonte | 360 | Carré | Rond | CCBR30AF | 18 | 5 | 225 | 95 |
| Marquage EU | | | | | | CCBR30AFEUS | | | | |
| Marquage EP | | | | | | CCBR30AFEPL | | | | |
| Sans marquage | | PVC | | | | CCBR30BF | | | | |
| Marquage EU | | | | | | CCBR30BFEUS | | | | |
| Marquage EP | | | | | | CCBR30BFEPL | | | | |
| Sans marquage | 250 | fonte | 318 | Carré | Rond | CCBR25AF | 14 | 4 | 181 | 95 |
| Marquage EU | | | | | | CCBR25AFEUS | | | | |
| Marquage EP | | | | | | CCBR25AFEPL | | | | |
| Sans marquage | | PVC | | | | CCBR25BF | | | | |
| Marquage EU | | | | | | CCBR25BFEUS | | | | |
| Marquage EP | | | | | | CCBR25BFEPL | | | | |

## CADRE ROND

| Marquage | Boîte DN | Boîte Matériau | Dimensions du cadre | Forme Cadre | Forme Tampon | Références | Masses kg Totale | Masses kg Tampon | Dimensions mm Diamètre ouverture | Dimensions mm Possibilité de réglage |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sans marquage | 400 | PVC | 460 | Rond | Rond | CCBR40SFX27 | 26 | 8 | 303 | 80 |
| Marquage EU | | | | | | CCBR40SFEUS27 | | | | |
| Marquage EP | | | | | | CCBR40SFEPL27 | | | | |
| Sans marquage | 300 | fonte | 380 | Rond | Rond | CCBR30SFX26 | 18 | 5 | 225 | 95 |
| Marquage EU | | | | | | CCBR30SFEUS26 | | | | |
| Marquage EP | | | | | | CCBR30SFEPL26 | | | | |
| Sans marquage | | PVC | | | | CCBR30SFX27 | | | | |
| Marquage EU | | | | | | CCBR30SFEUS27 | | | | |
| Marquage EP | | | | | | CCBR30SFEPL27 | | | | |
| Sans marquage | 250 | fonte | 330 | Rond | Rond | CCBR25SFX26 | 14 | 4 | 181 | 95 |
| Marquage EU | | | | | | CCBR25SFEUS26 | | | | |
| Marquage EP | | | | | | CCBR25SFEPL26 | | | | |
| Sans marquage | | PVC | | | | CCBR25SFX27 | | | | |
| Marquage EU | | | | | | CCBR25SFEUS27 | | | | |
| Marquage EP | | | | | | CCBR25SFEPL27 | | | | |

## AKSESS®, LA STAR DU REGARD

- Fonte ductile
  Regard hydraulique
  Classe B 125
  EN 124



### STABILITE, SILENCE ET RESISTANCE

**Les regards hydrauliques AKSESS® assurent, par leur parfaite stabilité, silence et confort pour les usagers des trottoirs et les riverains**

- Système antiboîtage 3 points assurant le positionnement stable du tampon dans le cadre
- Cadres rigides et stables, bénéficiant du système LTS®
- Cadres à assises larges, crantées en sous-faces pour un ancrage performant et fiable dans les enrobés et mortiers de scellement : résistance à l'arrachement latéral 5 fois supérieure à celle d'un regard classique.

### ESTHETIQUE

**AKSESS®, les regards de trottoirs esthétiques et fonctionnels**

- Nouveau dessin de surface dynamique, aux propriétés antidérapantes
- Boîtier de manoeuvre fonctionnel intégrant la signalétique d'utilisation
- Pictogramme spécifique pour les versions verrouillées.

*AKSESS® standard*

### EXPLOITATION FACILITEE

**AKSESS®, la solution d'accès rapide et ergonomique aux réseaux sous trottoirs**

- S'articule sans effort, et reste stable en position verticale dans son cadre
- Coulisse sans effort pour une manipulation pratique
- Boîtier de manœuvre des AKSESS® non verrouillés ergonomique et conçu pour des outils usuels.

### REGARDS AKSESS® VERROUILLÉS :

### SECURISATION ET DISSUASION

**La version verrouillée des regards AKSESS® répond aux besoins spécifiques de protection contre le vol, le vandalisme ou l'intrusion**

- Protection de certaines installations ou équipements placés sous trottoirs
- Dissuasion du vol des tampons
- Les regards AKSESS® verrouillés disposent d'une ouverture spécifique, réservée à l'emploi de la clé AKSESS®, qui commande également le verrou 1/4 de tour spécial.

**Une garantie pour l'intégrité de vos équipements.**

## VERSION STANDARD NON VERROUILLÉE

| Modèle | Références | Dimensions mm | | | Masses kg | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | exterieur du cadre | ouverture | Hauteur du cadre | Totale | Tampon |
| **AKSESS® 300** | CBAK30HF | 310 x 310 | 220 | 37 | 8 | 5 |
| **AKSESS® 400** | CBAK40HF | 410 x 410 | 300 | 37 | 12 | 7 |
| **AKSESS® 450** | CBAK45HF | 460 x 460 | 350 | 38 | 15 | 8 |
| **AKSESS® 500** | CBAK50HF | 510 x 510 | 400 | 38 | 18 | 11 |
| **AKSESS® 550** | CBAK55HF | 550 x 580 | 450 | 38 | 25 | 18 |
| **AKSESS® 550 x 700** | CBAK75HF | 560 x 710 | 450 x 600 | 38 | 31 | 24 |
| **AKSESS® 600** | CBAK60HF | 610 x 610 | 500 | 38 | 30 | 23 |
| **AKSESS® 700** | CBAK70HF | 720 x 720 | 600 | 38 | 44 | 35 |
| **AKSESS® 800** | CBAK80HF | 820 x 820 | 700 | 41 | 55 | 43 |

## IDENTIFICATION OPTIONNELLE DES RÉSEAUX

**Les capuchons spécifiques AKSESS® verrouillés :**

- Protègent le verrou et son logement d'éventuelles salissures
- Identifient le réseau sous trottoir

Les capuchons AKSESS® symbolisent 4 des domaines d'emploi des regards hydrauliques les plus courants (de gauche à droite) :

- Assainissement (eaux usées)
- Eaux pluviales
- Compteurs d' Eau
- Eclairage-signalisation

*Chaque regard AKSESS® verrouillé est livré avec une plaquette de 4 capuchons*
*Référence : C42 assortis, intégrée au tampon*

## VERSION VERROUILLÉE

| Modèle | Références | Dimensions mm | | | Masses kg | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | exterieur du cadre | ouverture | Hauteur du cadre | Totale | Tampon |
| **AKSESS® 300** | CBAK30HFX16 | 310 x 310 | 220 | 37 | 8 | 5 |
| **AKSESS® 400** | CBAK40HFX16 | 410 x 410 | 300 | 37 | 12 | 7 |
| **AKSESS® 450** | CBAK45HFX16 | 460 x 460 | 350 | 38 | 16 | 8 |
| **AKSESS® 500** | CBAK50HFX16 | 510 x 510 | 400 | 38 | 19 | 11 |
| **AKSESS® 550** | CBAK55HFX16 | 550 x 580 | 450 | 38 | 25 | 18 |
| **AKSESS® 550 x 700** | CBAK75HFX16 | 560 x 710 | 450 x 600 | 38 | 31 | 24 |
| **AKSESS® 600** | CBAK60HFX16 | 610 x 610 | 500 | 38 | 30 | 23 |
| **AKSESS® 700** | CBAK70HFX16 | 720 x 720 | 600 | 38 | 44 | 35 |
| **AKSESS® 800** | CBAK80HFX16 | 820 x 820 | 700 | 41 | 55 | 43 |

| Modèle | Référence |
|---|---|
| Clé de manœuvre AKSESS® | C17 |

# Autres regards de trottoir B125

## REGARDS HYDRAULIQUES CARRES

EN 124 NF

| Dimension du cadre | Forme | | Références | Masse kg | | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cadre | Tampon | | Totale | Tampon | Diamètre ouverture | Hauteur de cadre |
| 250 | Carré | Carré | CBHY25HF | 6 | 3 | 188 | 29 |
| 300 | | | CBHY30HF | 9 | 5 | 233 | 29 |
| 415 | | | CBHY40HF | 12 | 7 | 329 | 30 |
| 520 | | | CBHY50HF | 24 | 13 | 404 | 48 |
| 600 | | | CBHY60HF | 36 | 22 | 500 | 48,5 |
| 700 | | | CBHY70HF | 50 | 33 | 601 | 48,5 |
| 830 | | | CBHY80HF | 69 | 48 | 700 | 50 |

## REGARDS HYDRAULIQUES RONDS

EN 124 NF

| Dimension du cadre | Forme | | Références | Masse kg | | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cadre | Tampon | | Totale | Tampon | Diamètre ouverture | Hauteur de cadre |
| 360 | Rond | Rond | CBHY36SF | 9 | 6 | 250 | 30 |
| 437 | | | CBHY40SF | 12 | 7 | 340 | 30 |
| 537 | | | CBHY50SF | 21 | 12 | 407 | 48 |
| 700 | | | CBHY70SF | 40 | 28 | 600 | 60 |

## REGARDS DE TROTTOIR A CADRE CARRE

EN 124 NF

| Dimension du cadre | Forme | | Références | Masse kg | | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cadre | Tampon | | Totale | Tampon | Diamètre ouverture | Hauteur de cadre |
| 250 | Carré | Rond | CBTB25RF | 4 | 1 | 150 | 17 |
| 300 | | | CBTB30RF | 6 | 2 | 175 | 17 |
| 400 | | | CBTB40RF | 10 | 4 | 250 | 18 |
| 500 | | | CBTB50CF | 16 | 6 | 350 | 30 |
| 600 | | | CBTB60RF | 26 | 10 | 425 | 30 |
| 700 | | | CBTB70RF | 36 | 15 | 500 | 35 |
| 800 | | | CBTB80CF | 51 | 24 | 610 | 35 |

## REGARDS DE TROTTOIR A CADRE ROND

EN 124 NF

| Dimension du cadre | Forme | | Références | Masse kg | | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cadre | Tampon | | Totale | Tampon | Diamètre ouverture | Hauteur de cadre |
| 500 | Rond | Rond | CBTB50RF | 12 | 6 | 350 | 30 |
| 800 | | | CBTB80RF | 37 | 24 | 610 | 35 |

*Nota : références disponibles en classe C250 page 20 , "PAYSAGE"*

## MEDIUM

EN 124 NF

Jonc polyéthylène

| | Cadre | Références | Masses kg | | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Totale | Tampon | Diamètre ouverture | Hauteur de cadre |
| Non ventilé | Rond | CBTC60RFX24 | 50 | 30 | 600 | 75 |
| | Carré | CBTC60CFX24 | 57 | | | |

Issu des mêmes principes de conception que PAYSAGE, le regard MEDIUM est la solution idéale pour des zones sujettes à un passage occasionnel de véhicules légers. Le jonc polyéthylène assure la stabilité et prévient le boîtage.

## REGARDS HYDRAULIQUES À REMPLIR DE PAVÉS

- Classe B125
  EN 124

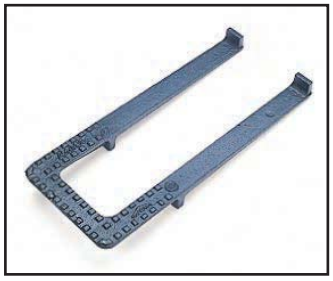
Regard à cadre et tampon carrés en fonte ductile.
Tampons de profondeur de 75 mm spécialement conçus pour un remplissage par pavés ou dalles. Manipulation du tampon au moyen de 2 clés de levage vendues séparément.

| Dimension du cadre | Forme | | Références | Masse kg | | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cadre | Tampon | | Totale | Tampon | Diamètre ouverture | Hauteur de cadre |
| 558 | carré | carré | CBHY56QK | 49 | 27 | 455 | 101 |
| 711 | | | CBHY71QK | 68 | 38 | 608 | 101 |

Jeu de 2 clès de manutention (non fournies) Référence : C51



## ECHELONS EN FONTE POUR CHEMINEE DE VISITE



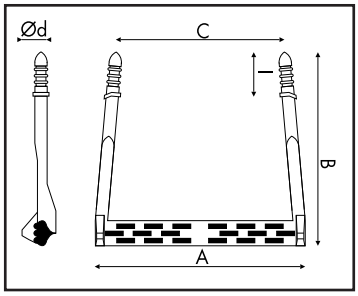
-1-

-2-

-3-

-4-

-5-




| Modèle | Références | Dimensions mm | | | | | Masse |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | d | C | B | I | A | en kg |
| 1/ BS1247 galvanisé | C25 | | 153 | 365 | 60 | 153 | 2 |
| 2/ Standard | C26 | 25 | 300 | 200 | 60 | 350 | 2,4 |
| 3/ avec guide crosse | C27 | 25 | 300 | 200 | 60 | 350 | 2,5 |
| 4/ avec porte crosse | C28 | 25 | 300 | 200 | 60 | 350 | 2,5 |
| 5/ crosse | C29 | 25 | | | | 1200 | 5,3 |

# Guide de choix des regards

| Classes de résistance | Type de regards | Pages | CADRE | | TAMPON | RÉSISTANCE | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Forme | Dimensions mm | Diamètre d'ouverture mm | Nature du trafic | Marge de résistance à la rupture | Indice de résistance |
| F 900 | URBAMAX® 900 | 9 | Rond et Carré | 850 | 600 | INTENSE | ❍❍❍ | ✚✚✚✚ |
| E 600 | URBAMAX® 600 | 9 | Rond et Carré | 850 | 600 | INTENSE | ❍❍❍ | ✚✚✚✚ |
| D 400 | PAMREX® 600 | 12 | Rond et Carré | 850/840 | 610 | INTENSE | ❍❍❍ | ✚✚✚✚ |
| | PAMREX® Cadre apparent rues pavées | 12 | Carré | 850 | 610 | INTENSE | ❍❍❍ | ✚✚✚✚ |
| | PAMREX® 700 | 13 | Rond et Carré | 900/950 | 700 | INTENSE | ❍❍❍ | ✚✚✚✚ |
| | PAMREX® 800 | 13 | Rond et Carré | 1000/1000 | 800 | INTENSE | ❍❍❍ | ✚✚✚✚ |
| | REXEL2® | 14 | Rond | 842 | 600 | MOYEN | ❍ ❍ | |
| | G-TEX® | 17 | Rond et Carré | 850x830 | 600 | MODÉRÉ | ❍ ❍ | ✚✚ |
| | RC 40 | 17 | Rond et Carré | 850/815 | 600 | MODÉRÉ | ❍ | ✚✚ |
| | PAMÉTANCHE® | 16 | Rond | 850 | 600 | MOYEN | ❍❍ | ✚✚ |
| C 250 | PAYSAGE | 20 | Rond et Carré | 850/850 | 600 | - | ❍ | ✚✚✚ |
| | PARXESS® | 20 | Carré | 450 à 730 | 303 à 600 | - | ❍❍❍ | ✚✚✚✚ |
| | REHAUSSABLES HYDRAULIQUES | 21 | Rond et Carré | 360/318 | 225/180 | - | ❍ | ✚✚✚ |
| B 125 | AKSESS® | 22 | Carré | 310 à 820 | 220 à 700 | - | ❍❍❍ | ✚✚ |
| | MÉDIUM | 24 | Rond et Carré | 850/815x815 | 600 | - | ❍❍❍ | ✚✚ |
| | Autres trottoirs et hydrauliques | 25 | | | | - | | |

| STABILITÉ | | | | EXPLOITATION-MANŒUVRE | |
|---|---|---|---|---|---|
| Hauteur de cadre mm | Appui cadre/tampon | Profondeur d'emboîtement mm | Indice de stabilité | Dispositif spécifique | Indice d'exploitation |
| 100 | Jonc élastomère | 85 | ✚✚✚✚ | | ✚✚ |
| 100 | Jonc élastomère | 85 | ✚✚✚✚ | | ✚✚ |
| 100 | Jonc élastomère | 85 | ✚✚✚✚ | Rotule | ✚✚✚✚ |
| 160 | Jonc élastomère | 85 | ✚✚✚✚ | Rotule | ✚✚✚✚ |
| 100 | Jonc élastomère | 85 | ✚✚✚✚ | Rotule | ✚✚✚✚ |
| 125 | Jonc élastomère | 76 | ✚✚✚✚ | | ✚✚✚ |
| 100 | Jonc composite | Verrouillage | ✚✚✚ | Articulation barreaux élastiques | ✚✚✚ |
| 100 | Jonc PE | Verrouillage | ✚✚ | barreau élastique | ✚✚ |
| 75 | Jonc PE | 55 | ✚ | | ✚ |
| 100 | Jonc élastomère et PE | Boulonnage | ✚✚✚ | | ✚ |
| 75 | Jonc PE | sans objet (EN 124) | ✚✚✚ | | ✚✚✚ |
| 56 | système anti-boîtage dynamique | sans objet (EN 124) | ✚✚✚✚ | | ✚✚✚✚ |
| 180/154 | Métal/Métal | sans objet (EN 124) | ✚✚✚ | pour boites ø 250, 300 et 400 | ✚✚✚✚ |
| 37 à 41 | système anti-boîtage | sans objet (EN 124) | ✚✚✚✚ | 2 modes d'ouverture | ✚✚✚✚ |
| 75 | Jonc PE | sans objet (EN 124) | ✚✚✚ | | ✚✚ |
| | | | | | |

INDICE DE RÉSISTANCE, STABILITÉ et EXPLOITATION
=
Comparatifs multicritères entre produits appartenant exclusivement à une même classe de résistance.

MARGE DE RÉSISTANCE À LA RUPTURE
=
Comparatif entre la résistance moyenne à la rupture du produit et l'exigence de la norme EN 124.

❍ = résistance moyenne à la rupture jusqu'à 20 % supérieure à EN 124.

❍❍ = résistance moyenne à la rupture de 20 à 30 % supérieure à EN 124.

❍❍❍ = résistance moyenne à la rupture supérieure de + de 30 % à EN 124.

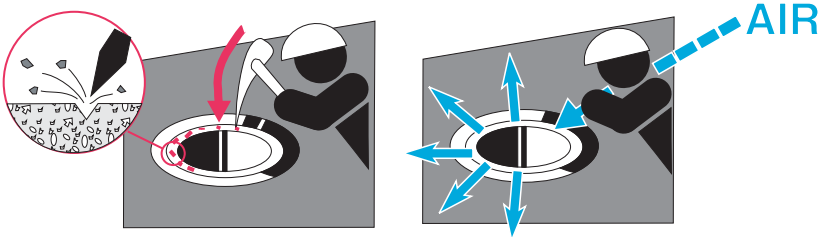
NOTA
- Les marges sont indiquées par rapport aux classes de résistance respectives auxquelles appartiennent les produits.

- Le domaine d'emploi des produits est limité par conception à leur classe d'utilisation.

# Conditions de pose des regards et des grilles à cadre

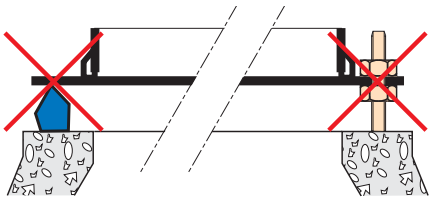
- S'assurer de la compatibilité dimensionnelle de la tête de cheminée ou de la feuillure de chambre avec le cadre du regard. Si nécessaire, mettre en place un coffrage autour et/ou à l'intérieur de la cheminée qui doit recevoir le regard.
  Veiller à ce que le cadre ne repose pas sur les coffrages dans la position finale.

- Vérifier la santé de la tête de cheminée ou de la feuillure de chambre.
  Enlever si nécessaire les parties friables, non cohésives ou souillées (huiles, graisses, ...).
  Dépouissiérer le support.



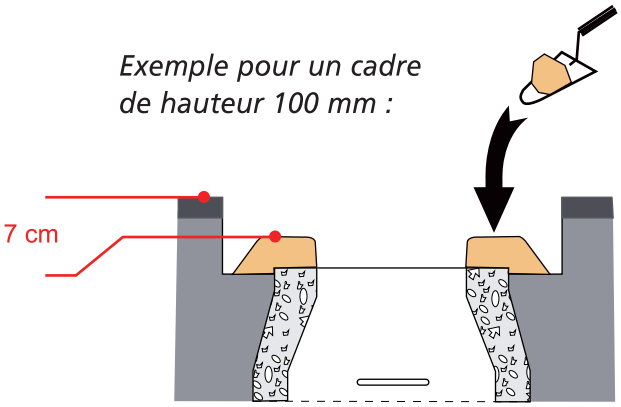

- Ne pas utiliser de cales (métal, bois...), ni de tiges filetées avec des écrous, pour le réglage en hauteur.

  La semelle des regards doit reposer exclusivement sur du produit de scellement.

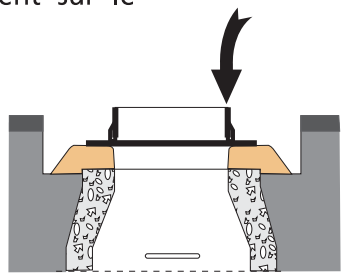


- Etaler un lit de produit de scellement sur la partie supérieure de la cheminée.
  L'épaisseur minimum préconisée de produit de scellement sous le cadre, une fois celui-ci mis à niveau, doit être :
  - de 4 cm avec un produit de scellement à prise rapide type « micro béton » ;
  - 8 cm avec un scellement au béton 350 CPA.
  Veiller à respecter strictement la notice de mise en œuvre du produit utilisé.

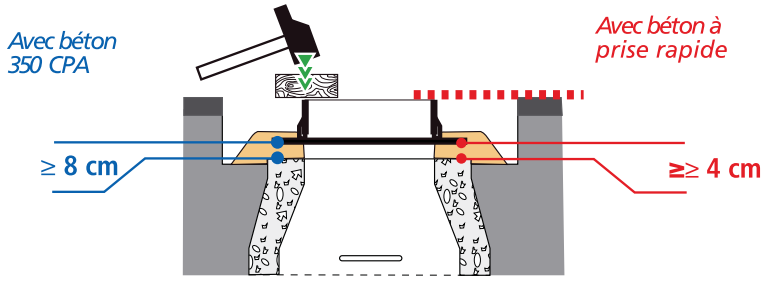
*Exemple pour un cadre de hauteur 100 mm :*



- Poser le cadre du regard directement sur le produit de scellement.

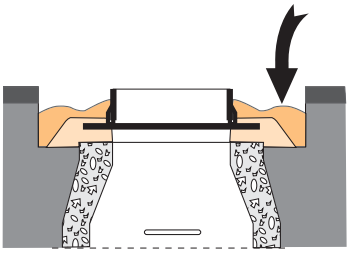


- Régler le cadre par rapport au niveau fini de la couche de roulement. Le réglage doit être fait par descente du cadre pour obliger le produit de scellement à fluer sous la semelle. Si le cadre se retrouve en-dessous du niveau fini, il faut impérativement recommencer l'opération.

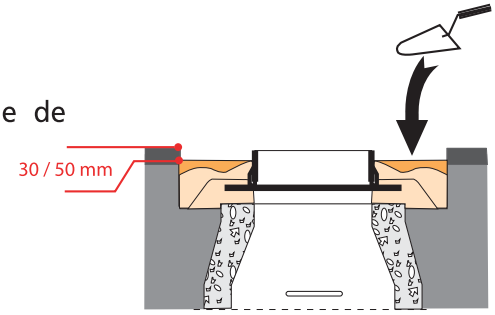


- Vérifier le complet remplissage des alvéoles du cadre.

- Remplir avec le produit de scellement.
  Il est possible à ce stade de vibrer le béton à l'aide d'aiguilles vibrantes. Vérifier que cette opération n'altère pas la mise à niveau de cadre.

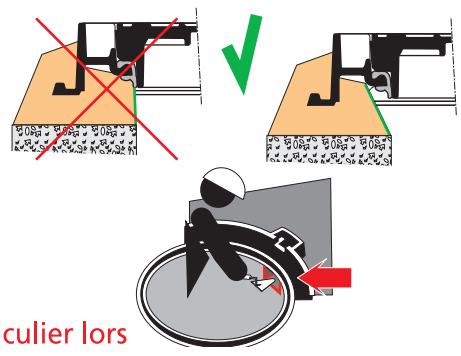


- Finir à la taloche ou à la truelle au niveau de la couche de roulement ou laisser une réserve de 3 à 5 cm pour l'application ultérieure de la couche d'enrobé.

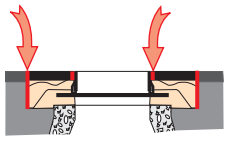



## VERIFICATIONS FINALES

Il est impératif après l'installation de vérifier que le produit de scellement n'est pas en contact avec la partie inférieure du jonc. Avant la remise en service, il faut procéder à un nettoyage sérieux du dispositif et de son environnement.
Il doit être en particulier pris soin des éléments fonctionnels que sont : les articulations, les joncs élastomères ou autres, les assises, les endroits dédiés à l'ouverture…
Pour les regards PAMREX® réaliser une ouverture sous le boîter d'articulation.



## CONSEIL



Pour garantir la pérennité du scellement, en particulier lors des phénomènes gel - dégel, il est conseillé d'utiliser une émulsion liquide ou un joint souple pour assurer l'étanchéité des interfaces scellement-chaussée et scellement-regard.

NOUVEAU

## Norme NFP 98-050-2 et marque NF 362

■ **La Norme NFP 98-050-2 s'applique aux dispositifs de fermeture d'ouvrages souterrains de télécommunications pour les zones de circulation utilisées par les piétons et/ou les véhicules.**
■ **NFP 98-050-2 reprend la plupart des exigences pertinentes de la Norme Française EN 124. Ponctuellement, elle s'adapte aux spécificités des dispositifs de fermeture destinés aux chambres de Télécommunications préfabriquées en fixant des exigences complémentaires qui peuvent être différentes de celle d'EN 124.**
■ **Pour entrer pleinement en application la Norme NFP 98-050-2 devait se doter d'une marque de qualité attestant que les produits certifiés sont :**
- Conformes à la réglementation, aux normes et textes complémentaires
- Proviennent d'une fabrication dont la qualité est contrôlée
■ **La marque NF 362 précise les conditions particulières des règles générales de la Marque NF aux dispositifs de fermeture d'ouvrages souterrains de Télécommunications.**
■ **Les produits concernés sont des dispositifs :**
- De classe A 15 à D400
- Destinés en particulier à équiper les chambres de télécommunications conformes à la Norme NFP 98-050-1, disposant elle aussi d'un référentiel de certification NF.

**Les Dispositifs de fermetures d'ouvrages souterrains de télécommunications étant destinés à des zones de circulation, ils sont considérés comme ayant des obligations de sécurité au sens du § 11 des Règles générales de la marque NF.**

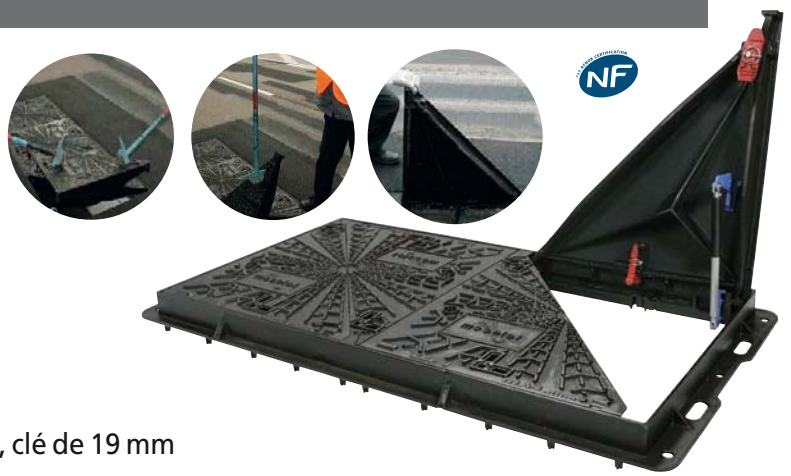
NOUVEAU

## Trappes T-MAX® i D400

Charnière intégrée dans la version de base :
- soulèvement à plat par deux opérateurs
- articulée : ouverture par un opérateur
- blocage de sécurité à 90°

Cadre en fonte ductile :
- fonte soudée en usine par robots
- hauteur totale 120 mm.

Kits de sécurisation ou d'assistance (vérin) :
- à installer sur site après la pose
- ne nécessite aucune préparation de l'ouvrage
- s'installent avec un outillage restreint : marteau, clé de 19 mm



| Référence avec logo télécom | Référence sans logo | Type de chambre | Nb de tampons | O.L. / mm | Masse / kg | Conditionnement |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **D400 type K - Cadre fonte et tampons fonte triangulaires à articulation intégrée** | | | | | | |
| DDK1ARTFTEL | DDK1ARTF | K1C | 2 | 750 x 750 | 124 | 4 |
| DDK2ARTFTEL | DDK2ARTF | K2C | 4 | 1500X750 | 228 | 4 |
| DDK3ARTFTEL | DDK3ARTF | K3C | 6 | 2250X750 | 332 | 4 |

### Les kits, à installer sur site

| Type | Description | Référence | Masse / kg |
|---|---|---|---|
| **Kit pour Assistance à l'ouverture de 2 tampons** (1) | - 2 pontets anti-éjection à visser sur le cadre<br>- 2 attaches oscillantes à installer sous le tampon<br>- 2 vérins à attaches rapides Inox | D 28 | 2,8 |
| **Kit pour Sécurisation d'une trappe K1C** | - Verrou équipé d'une tête SCS(2),<br>- Etrier de sécurisation pour tampon maître<br>- 2 étriers de sécurisation pour tampon esclave | D 25 | 2,2 |
| **Kit pour Sécurisation d'une trappe K2C** | - Verrou équipé d'une tête SCS(2),<br>- Etrier de sécurisation pour tampon maître<br>- 6 étriers de sécurisation pour tampons esclave | D 26 | 4,0 |
| **Kit pour Sécurisation d'une trappe K3C** | - Verrou équipé d'une tête SCS(2),<br>- Etrier de sécurisation pour tampon maître<br>- 10 étriers de sécurisation pour tampon esclave | D 27 | 5,8 |
| **Clé SCS pour kit de sécurisation** | | C 18 | 0,4 |

Notice d'installation intégrée

(1) Si l'assistance de tous les tampons est requise, il convient de commander 2 kits pour une trappe K2C et 3 pour une trappe K3C
(2) Pour des chantiers particuliers ou opérateurs spécifiques possibilité de développer d'autres verrous

## Trappes T-MAX i C250

NOUVEAU

Composant standard :
- fonctions complémentaires par des kits à poser sur site
- solutions techniques simples, fiables et brevetées

2 tampons C 250 aux formats standards*
- interchangeables avec tampons actuels :
  990x633 mm : 61 kg
  633x495 mm : 26 kg
- équipés en usine de patins d'insonorisation

*tampons seuls également disponibles en classe C250 ET B125

Cadre cornières 60x60x6 mm
Identique au cadre actuel mais disposant de 2 trous pour y fixer les charnières fonte

| Référence avec logo télécom | Référence sans logo | Type de chambre | Nombre de tampons | O.L / mm | Masse / kg | Conditionnement |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **C250 type L1T à L4T - Cadre cornières acier et tampons fonte 633x495 mm** | | | | | | |
| DCL1TMIFTEL | DCL1TMIF | L1T | 1 | 527 x 389 | 40 | 5 |
| DCL2TMIFTEL | DCL2TMIF | L2T | 2 | 1161 x 389 | 72 | 5 |
| DCL3TMIFTEL | DCL3TMIF | L3T | 3 | 1381 x 527 | 101 | 5 |
| DCL4TMIFTEL | DCL4TMIF | L4T | 4 | 1876 x 527 | 131 | 5 |
| DC1LTMIFTEL | DC1LTMIF | 1/2 L4T | 2 | 884 x 527 | 72 | 5 |
| **C250 type P2T à M2T - Cadre cornières acier et tampons fonte 990x633 mm** | | | | | | |
| DCP2TMIFTEL | DCP2TMIF | P2T | 2 | 1161 x 884 | 147 | 5 |
| DCL5TMIFTEL | DCL5TMIF | L5T | 3 | 1795 x 884 | 215 | 5 |
| DCL6TMIFTEL | DCL6TMIF | L6T | 4 | 2429 x 884 | 283 | 5 |
| DCM2TMIFTEL | DCM2TMIF | M2T | 5 | 3062 x 884 | 351 | 5 |

### Les kits : quantité à commander suivant le type de chambre

| Type de chambre | Sécurisation & Articulation | | Type de chambre | Sécurisation & Articulation | |
|---|---|---|---|---|---|
| L1T | 1 kit D29 | 0 | P2T | 1 kit D31 | 1 kit D32 |
| L2T & 1/2 L4T | 1 kit D29 | 1 kit D30 | L5T | 2 kits D31 | 1 kit D32 |
| L3T | 1 kit D29 | 2 kits D30 | L6T | 2 kits D31 | 2 kits D32 |
| L4T | 2 kits D29 | 2 kits D30 | M2T | 3 kits D31 | 2 kits D32 |

Manuel d'installation inclus

## Marteaux à plaques

| Référence | Désignation |
|---|---|
| D10 | marteau à plaques homologué FT |
| D11 | marteau à plaques simplifié |

Consultez le catalogue spécifique

## Trappes T-MAX OPTIMISÉES C250 ou B125

**Cadre cornières :** acier galvanisé 50x30x5 mm / **Tampon B125 pour L0T / Tampon C250 pour L1T à L4T**

| Référence avec logo télécom | Référence sans logo | Type de chambre | Nb de cham. | Dim. Extérieur cadre/mm | O.L./mm | Masse/kg | Conditionnement |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **C250** type LT - Cadre cornières acier 50 x 30 x 5 mm et tampons optimisés 578 x 468 mm équipés de patins d'insonorisation | | | | | | | |
| DCL1LIGXTEL | DCL1LIGX | L1T | 1 | 641X481 | 581X421 | 28 | 10 |
| DCL2LIGXTEL | DCL2LIGX | L2T | 2 | 481X1221 | 1161X421 | 54 | 5 |
| DCL3LIGXTEL | DCL3LIGX | L3T | 3 | 591X1469 | 1409X531 | 78 | 5 |
| DCL4LIGXTEL | DCL4LIGX | L4T | 4 | 591X1938 | 1409X531 | 102 | 5 |
| DC1LLIGXTEL | DC1LLIGX | 1/2 L4T | 2 | 591X1000 | 940X531 | 53 | 5 |

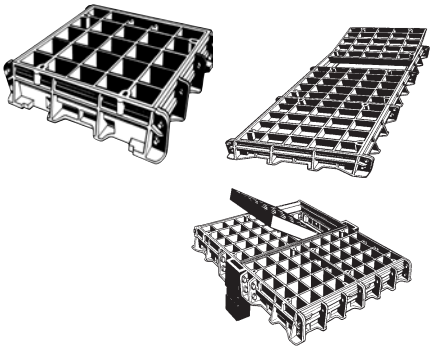
| Référence avec logo télécom | Référence sans logo | Type de chambre | Nb de cham. | Dim. Extérieur cadre/mm | O.L./mm | Masse/kg | Conditionnement |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **B125** type LT - Cadre cornières acier 50 x 30 x 5 mm et tampons optimisés 424 x 294 mm équipés de patins d'insonorisation | | | | | | | |
| DBL0LIGXTEL | DBL0LIGX | L0T | 1 | 308X488 | 428X248 | 13 | 10 |

## Trappes PAMETIC2®

Certaines applications : aéroports, ponts, sites industriels, laboratoires, etc exigent un niveau d'étanchéité des trappes de fosses et de chambres particulièrement élevé.

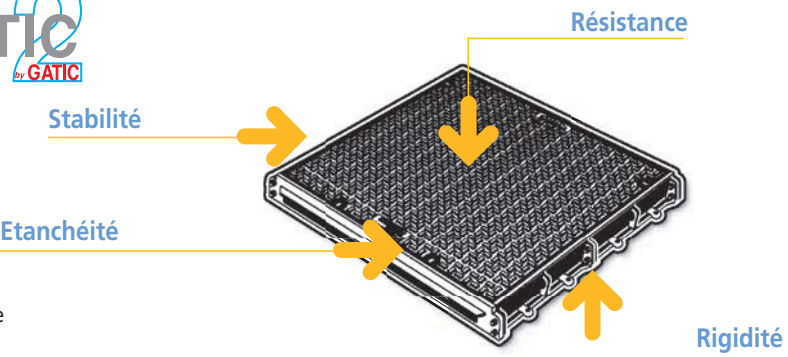
**3 principaux types d'utilisation :**
- les trappes étanches de 1 à 3 couvercles sur une rangée,
- les couvertures étanches pour les caniveaux techniques,
- les trappes étanches à plusieurs rangées (poutres amovibles).

**Performances :**
- surfaces de contact des cadres et des couvercles entièrement usinées : la précision des éléments et l'absence de jeu assurent l'étanchéité, la stabilité et le silence total,
- étanchéité à l'eau et aux odeurs renforcée par l'application d'une graisse spéciale,
- ouverture facile et sécurisante grâce à des clés de manœuvre,
- possibilité d'ouvrir le couvercle choisi pour les trappillons multiples à plusieurs rangées,
- utilisation maximale de la chambre : pas de nervure apparente sous les couvercles.



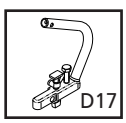
Les Points forts de PAMETIC2 by GATIC

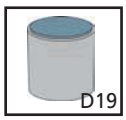
Consultez le catalogue spécifique

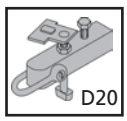



Partout où **étanchéité, sécurité** et **fiabilité** sont les maitres mots, PAMETIC2 by GATIC est **la** solution. Demandez le catalogue spécifique

## ACCESSOIRES

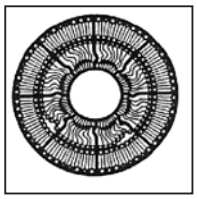




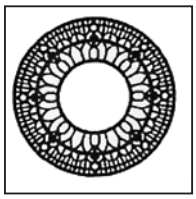




| Référence | Désignation | Détail |
|---|---|---|
| **Accessoires à commander impérativement** (vendus séparément des trappes) | | |
| D17 | Kit de clé standard | 2 clés de manœuvre Standard+1 Clé hexagonale+1 clé plate par kit |
| D18 | Kit de clé à bras | 2 clés à bras + 1 Clé hexagonale + 1 clé plate par kit |
| D19 | Graisse graphitée | |
| **Accessoires facultatifs** | | |
| D20 | Kit de clés de soulèvement | 4 clés par Kit |
| D21 | Bouchons plastiques | Par 20 pièces |
| nous consulter | Serre joints | |

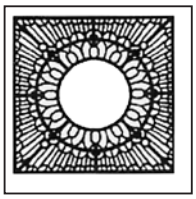
## GRILLES "PRÊT-À-PORTER"



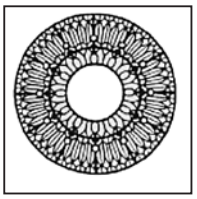
1 - Grille DESLANDES



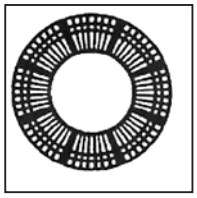
2 - Grille MONET



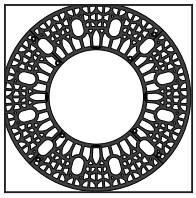
3 - Grille FANTIN-LATOUR



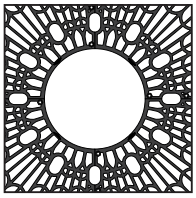
4 - Grille DAUBIGNY



5 - Grille SEURAT



6 - Grille CÉZANNE



7 - Grille GAUGUIN

## GRILLES "PROTECTION ELEVEE"

8 - Grille ETNA

9 - Grille SANTORIN

10 - Grille KILIMANDJARO

**Alliance de l'esthétique et de la résistance, les grilles d'arbres de PAM protègent les plantations du vandalisme et des dégradations dues aux véhicules.**
**Les différents motifs des grilles sont conçus pour s'adapter à tous les styles, tout en procurant une surface d'absorption et d'aération suffisante au développement des arbres.**
**Les grilles peuvent être montées sur un cadre-cornière en acier galvanisé.**
**L'ouverture des grilles Monet, Fantin-Latour et Daubigny peut être portée à 975 mm par tronçonnage de la couronne centrale, afin d'accompagner la croissance de l'arbre.**

Fonte ductile GS

*Nota : les références concernent l'ensemble des éléments nécessaires à la réalisation d'une grille ou d'un cadre.*
*Nota 2 : commande d'éléments séparés - nous consulter.*

| Modèle | | Références de l'ensemble | Masse de l'ensemble kg | Nbre éléments pour mémoire | Dimensions Externe mm | Dimensions Interne mm | Dimensions Epaisseur mm | Surf. d'aération % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1 - DESLANDES** | Grille* | EADE20 | 176 | 4 | 2000 | 600 | 27 | 45 |
| | Cadre | E0DE20C | 6 | 4 | | | | |
| **2 - MONET*** | Grille | EAM014 | 60 | 4 | 1414 | 600 | 17 | 45 |
| | Cadre | E0M014C | 11 | 2 | | | | |
| **3 - FANTIN-LATOUR*** | Grille | EAFL14 | 78 | 4 | 1414 | 600 | 17 | 48 |
| | Cadre | E0FL14C | 8 | 4 | | | | |
| **4 - DAUBIGNY** | Grille | EADA18 | 102 | 4 | 1800 | 600 | 17 | 52 |
| | Cadre | E0DA18C | 7 | 4 | | | | |
| **5 - SEURAT** | Grille | EASE10 | 54 | 2 | 1000 | 500 | 20 | 32 |
| | Cadre | E0SE10C | 4 | 2 | | | | |
| **6 - CÉZANNE** | Grille | EACE10 | 30 | 4 | 1000 | 500 | 17 | 47 |
| | Cadre | E0SE10C | 4 | 2 | | | | |
| **7 - GAUGUIN** | Grille | EAGA10 | 34 | 4 | 1000 | 500 | 17 | 54 |
| | Cadre | E0GA10C | 6 | 4 | | | | |
| **8 - ETNA** | Grille | EAET12 | 51 | 4 | 1200 | 460 | 20 | - |
| | Cadre | E0ET12C | 4 | 4 | | | | |
| **9 - SANTORIN** | Grille | EASA14 | 72 | 4 | 1450 | 740 | 20 | - |
| | Cadre | E0SA14C | 6 | 4 | | | | |
| **10 - KILIMANDJARO** | Grille | EAKI17 | 93 | 4 | 1720 | 1000 | 20 | - |
| | Cadre | E0KI17C | 6 | 4 | | | | |

*(*) Grilles combinables entre elles.*

# Absorption

La collecte des eaux pluviales de ruissellement est devenue un enjeu majeur :

▲ le développement des surfaces imperméabilisées accroît considérablement les volumes à absorber,

▲ parallèlement, les contraintes d'exploitation des réseaux font évoluer les besoins des utilisateurs, notamment en matière de filtrage des flottants et d'accès pour les opérations d'entretien.

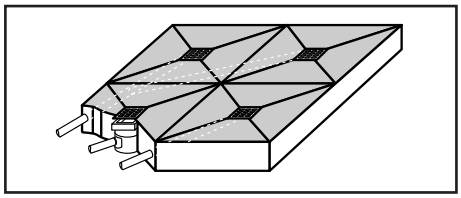
Bénéficiant d'une expérience reconnue dans l'assainissement, et du savoir-faire du premier fabricant européen de voirie, la gamme de dispositifs d'absorption de PAM apporte aux utilisateurs des solutions performantes, fiables et durables. A l'écoute attentive de sa clientèle, PAM a le souci permanent de faire évoluer ses gammes pour la satisfaction des besoins futurs.


| | Pages |
|---|---|
| Grilles F900 pour aéroports | **36** |
| Grilles PAMREX® | **37** |
| Grilles REXEL®, Grilles PAYSAGE | **38** |
| Grilles DEDRA® | **39** |
| Grilles SQUADRA® | **40/41** |
| Grilles carrées pour bordures et parkings | **42/43** |
| Grilles pour bordures | **44/45** |
| Bouches d'égout SÉLECTA® | **46/47** |
| Bouches d'égout | **48/49** |
| Grilles pour caniveaux longitudinaux AUTOLINÉA® | **50/51** |
| Grilles pour caniveaux transversaux | **52/53** |

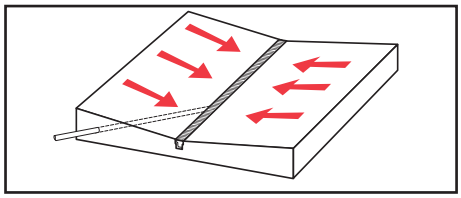
## TYPES DE COLLECTE

Les eaux de ruissellement peuvent être collectées de deux manières :

- collecte ponctuelle, par des grilles à cadre réparties sur la chaussée ou sur une aire de parking, ou par des bouches d'égout positionnées le long des trottoirs.
- collecte linéaire, par des grilles caniveaux longitudinales.



*Collecte ponctuelle.*

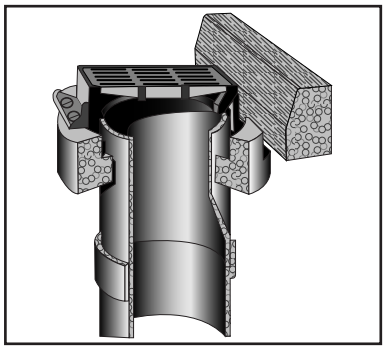


*Collecte linéaire.*

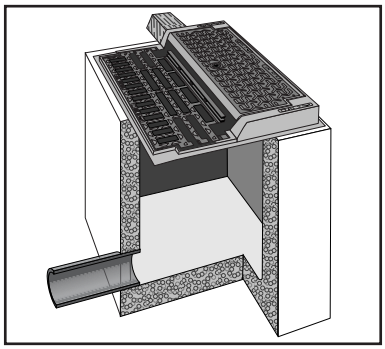
## EMPLACEMENT DE LA CHEMINÉE

En cas de collecte ponctuelle, l'implantation de la cheminée influe sur le type de dispositif à mettre en place. D'une manière générale :

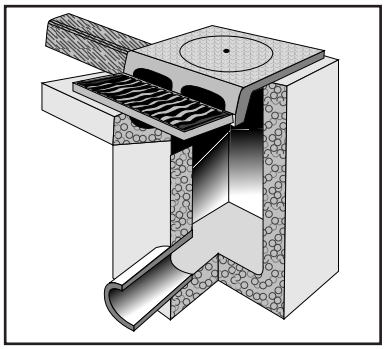
- les cheminées sous chaussée sont équipées d'une grille plate carrée de dimension correspondante,
- les cheminées d'implantation mixte, apparues plus récemment, impliquent l'utilisation des grilles - avaloirs ou de la bouche d'égout SÉLECTA®,
- les cheminées sous trottoir sont équipées de plaques de recouvrement, ou d'avaloirs simples, munis ou non d'une grille plate rectangulaire ou carrée sur le caniveau de la chaussée.



*Implantation sous chaussée.*



*Implantation mixte.*



*Implantation sous trottoir.*

## RÉSISTANCE AU TRAFIC

Comme les regards, les dispositifs d'absorption doivent être choisis en fonction de leur lieu d'installation, qui détermine leur classe de résistance, selon la définition de EN 124 (voir page 5).

## AIDE À LA DÉCISION

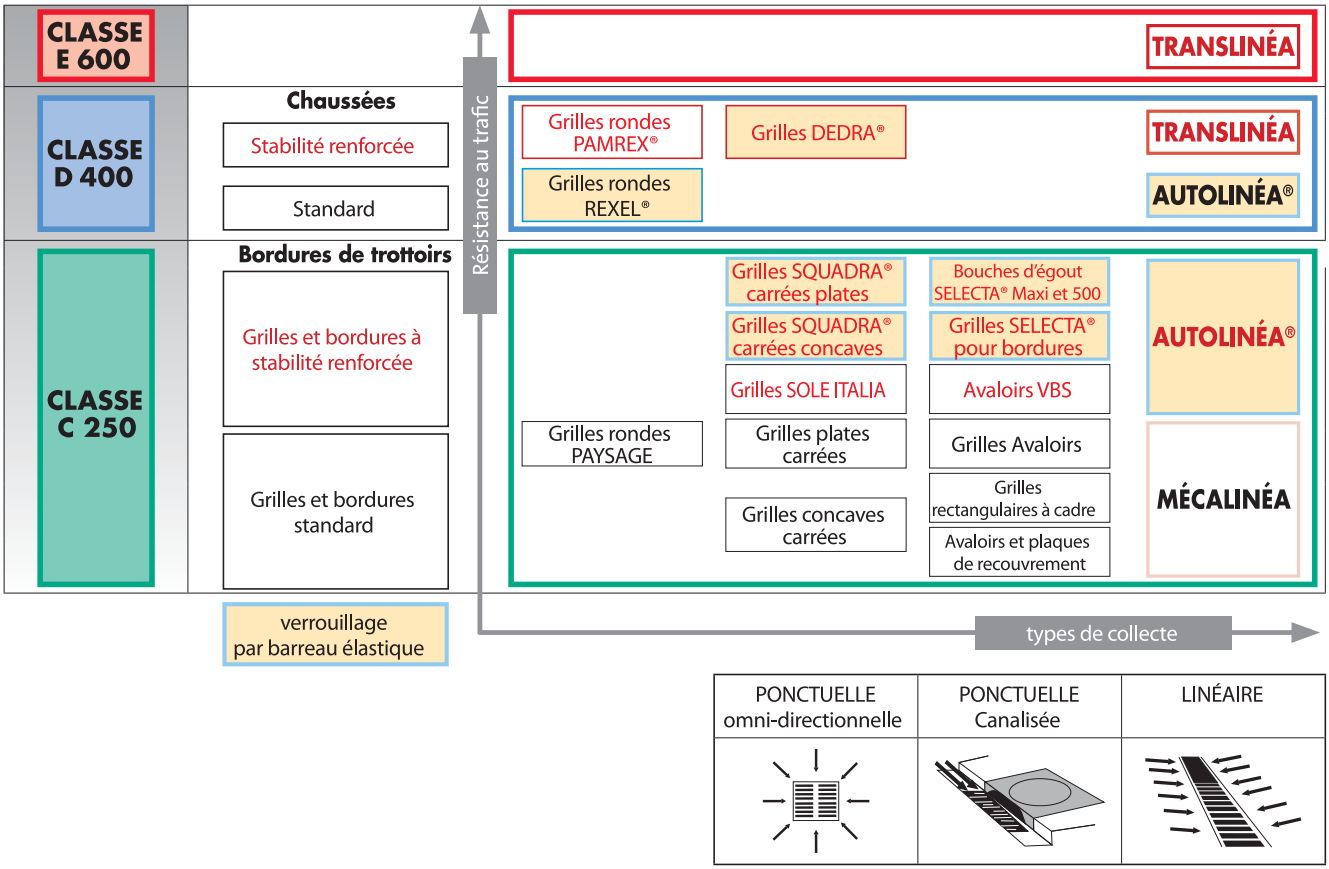
Afin d'aider le client à faire un choix parmi les bouches d'égout, grilles à cadre et grilles pour caniveaux de la gamme Dispositifs d'Absorption, PAM a élaboré un logiciel de dimensionnement et d'aide à la décision.
Il permet de déterminer, à partir des caractéristiques du site étudié :

- le type de dispositif,
- le nombre de pièces,
- l'espacement entre deux pièces,
- la quantité d'eau pluviale absorbée par le réseau.

Consulter nos équipes technico-commerciales.

## LA GAMME

**Face à la diversité des situations rencontrées, les utilisateurs ont de plus en plus tendance à choisir des dispositifs d'absorption spécifiques, afin d'optimiser la collecte de leurs eaux pluviales de ruissellement.**
**Pour répondre à cette demande, PAM propose une large gamme de produits, offrant la réponse technique appropriée à chaque configuration particulière.**



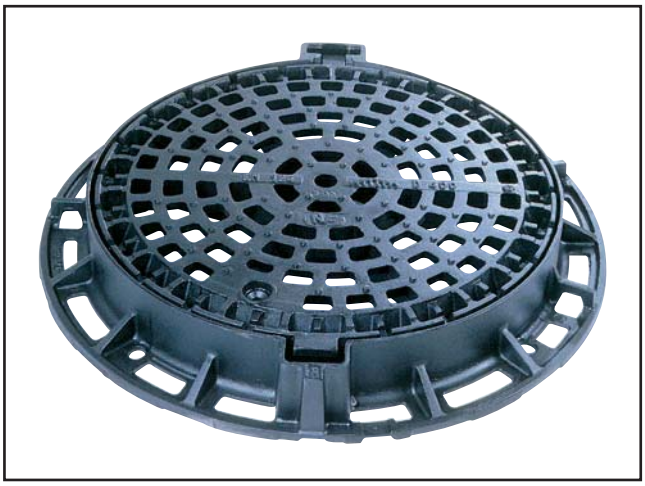

| PONCTUELLE omni-directionnelle | PONCTUELLE Canalisée | LINÉAIRE |
|---|---|---|
|  |  |  |

## GRILLE F 900 POUR AÉROPORTS

- Fonte ductile
  Surfaces de contacts usinées et graissées
  2 vis de réglage sur chaque longeron (mise à niveau)

| Références | Ouverture libre | Format extérieur du cadre mm | | Masse kg |
|---|---|---|---|---|
| EFGR83ZX | 850 X 300 | 900 x 570 x 140 | Grille avec cadre | 96 |
| EFCL30JX | | 850 x 570 x 140 | Grille sur 2 longerons | 85 |
| E14 | | | Plaque d'extrémité* | 5,5 |
| EFGR84ZX | 850 X 450 | 900 x 720 x 140 | Grille avec cadre | 122 |
| EFCL45JX | | 850 x 720 x 140 | Grille sur 2 longerons | 108 |
| E15 | | | Plaque d'extrémité* | 7 |
| EFGR86ZX | 850 X 600 | 900 x 870 x 140 | Grille avec cadre | 227 |
| EFCL60JX | | 850 x 870 x 140 | Grille sur 2 longerons | 210 |
| E16 | | | Plaque d'extrémité* | 8,5 |
| EFGR77ZX | 700 X 750 | 750 x 1020 x 140 | Grille avec cadre | 248 |
| EFCL75JX | | 700 x 1020 x 140 | Grille sur 2 longerons | 228 |
| E17 | | | Plaque d'extrémité* | 10 |

* Pour de grands linéaires commander des grilles sur longerons et 2 plaques d'extrémité de caniveau



## GRILLE PAMREX®

- Fonte ductile
- Classe D 400
- Articulation par rotule
- Jonc élastomère
- 1 boîte de manœuvre
- Anneaux de soulèvement intégrés au cadre
- Serrure antivol en option sur la grille
- Interchangeabilité avec tampon PAMREX®
- EN 124

**Totalement interchangeable avec tous les tampons PAMREX®, la version grille résiste au trafic le plus intense. Silencieuse grâce à son jonc élastomère, la grille PAMREX® innove par la présence d'une rotule, facilitant l'ouverture et pouvant assurer une sécurité à la fermeture. Elle peut être utilisée ponctuellement, lors d'inspections de réseaux, ou de manière permanente, pour aérer les réseaux et réduire les risques de formation d'$H_2S$.**

**PAMREX® sécurité : ouverture du tampon à 130°, blocage à 90° à la fermeture.**

| Version | Cadre | Références | Masses kg | | Dimensions mm | | Surface d'avalement $dm^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Totale | Grille | Ouverture | Hauteur de cadre | |
| Sécurité | Rond | EDPA60AF | 88 | 57 | 610 | 100 | 10,75 |
| | Carré | EDPA60 | 99 | | | | |
| Exploitation | Rond | EDPA60BF | 88 | | | | |
| | Carré | EDPA60DF | 99 | | | | |

Accessoires PAMREX®, voir page 18.

## GRILLE REXEL®

- Fonte ductile
  Classe D 400
  Verrouillage automatique par barreau élastique en fonte ductile
  Articulation
  Jonc polyéthylène
  Blocage sécurité à 90°
  Serrure antivol adaptable en option sur la grille
  EN 124

**La grille REXEL® est spécialement adaptée au trafic moyen. Sa conception assure performance, pérennité et stabilité. Interchangeable avec le tampon REXEL® page 16.**

| Cadre | Références | Masses kg | | Dimensions mm | | Surface d'avalement dm² |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Totale | Grille | Ouverture | Hauteur de cadre | |
| Rond | EDRX60BF | 55 | 32 | 600 | 100 | 11,9 |
| Carré | EDRX60DF | 63 | 32 | 600 | 100 | 11,9 |

## KITS DE SÉCURISATION

Voir page 18

## GRILLE PAYSAGE

- Fonte ductile
  Classe C 250
  Jonc polyéthylène
  Interchangeabilité avec tampon Paysage
  EN 124

**La grille PAYSAGE est installée sur des cheminées rondes situées à des emplacements non circulés. Le profil concave des barreaux concentriques optimise la collecte multi-directionnelle.**

| Cadre | Références | Masses kg | | Dimensions mm | | Surface d'avalement dm² |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Totale | Grille | Ouverture | Hauteur de cadre | |
| Rond | ECPY60BF | 52 | 32 | 600 | 75 | 13,5 |
| Carré | ECPY60DF | 59 | | | | |

## GRILLES DEDRA® D 400 DEDRA EN 124 NF

- Une nouvelle gamme de grilles conçues pour tous types de trafic en chaussée, aires de stationnement et bordur es, grâce à leur système de stabilité dynamique hautes performances.
  Le système DEDRA® se compose :
  • de grilles plates carrées à cadres pourvus de semelles sur 4 côtés (installation en chaussée) et sur 3 côtés (installation en bordure).
  • de grilles concaves, à cadres pourvus de semelles sur 4 côtés.
  Les cadres sont proposés soit :
  • avec une ouverture standard carrée.
  • avec une ouverture ronde formant platine d'appui d'un seau à boue standard (ref E4) et des pattes de centrage qui facilitent l'installation sur des tuyaux et rehausses plastique diamètre 400.

### GRILLES ARTICULEES PLATES ET CONCAVES* DEDRA® 400

| Type de cadre | | Forme de la grille | Masse kg | | Dimensions mm | | | Surface d'avalement dm² | Références |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| nb côtés | Adapté pour seau à boue | | Totale | Grille | Cadre | Ouverture | Hauteur | | |
| 3 côtés | non | Plate | 51 | 29 | 600x550 | 400 | 102 | 11,3 | EDDE40RFX14 |
| | oui | | 57 | 29 | | 350 | 102 | | EDDE35RFX14 |
| 4 côtés | non | | 52 | 29 | 600x600 | 400 | 102 | | EDDE40DFX14 |
| | oui | | 58 | 29 | | 350 | 102 | | EDDE35DFX14 |
| | non | concave | 55 | 28 | | 400 | 127 | | EDDE40DFX15 |
| | oui | | 60 | 28 | | 350 | 127 | | EDDE35DFX15 |

* restrictions d'emploi selon norme EN 124 : 1994 paragraphe 7.12

DEDRA® 400 plate cadre 4 côtés

DEDRA® 400 concave cadre 4 côtés

DEDRA® 400 concave ouverte 4 côtés

### GRILLES ARTICULEES PLATES DEDRA® 600

| Type de cadre | | Forme de la grille | Masse kg | | Dimensions mm | | | Surface d'avalement dm² | Références |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| nb côtés | Adapté pour seau à boue | | Totale | Grille | Cadre | Ouverture | Hauteur | | |
| 4 côtés | non | Plate | 88 | 51 | 800X800 | 600 | 100 | 18,7 | EDDE60DFX14 |
| 3 côtés | | | 85 | 51 | 800X714 | | | | EDDE60RFX14 |

cadre 4 côtés

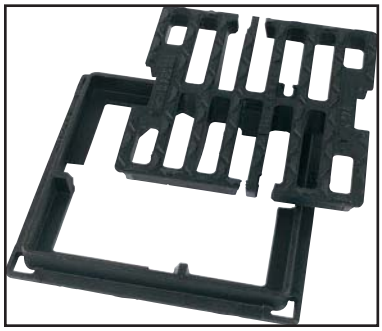
cadre 3 côtés

DEDRA® 600 cadre 4 côtés

Kit de verrouillage pour DEDRA® 600, réf.C6-C8 (voir page 18)

## SQUADRA® PLATES ET CONCAVES C 250

- Fonte ductile
  Classe C 250
  Assujettissement par barreau élastique en fonte ductile, système breveté
  EN 124



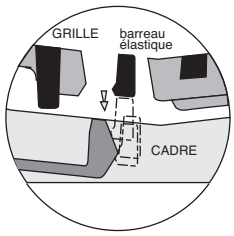
*SQUADRA® plate*

*SQUADRA® concave*

**Développé avec succès avec les grilles AUTOLINÉA® et le regard REXEL®, le verrouillage par barreau élastique en fonte ductile équipe les grilles SQUADRA®. L'assujettissement des grilles et un cadre de conception nouvelle offrent une stabilité maximale et une implantation plus précise sur la cheminée.**

### STABILITÉ ++++

Les grilles SQUADRA® ont été conçues pour répondre à une exigence à laquelle les utilisateurs accordent de plus en plus d'importance : **la stabilité.**



Le cadre en "T" assure à la fois l'appui optimal de la grille et une meilleure assise de l'ensemble sur la cheminée en béton.

### MISE EN ŒUVRE EXPLOITATION ++++

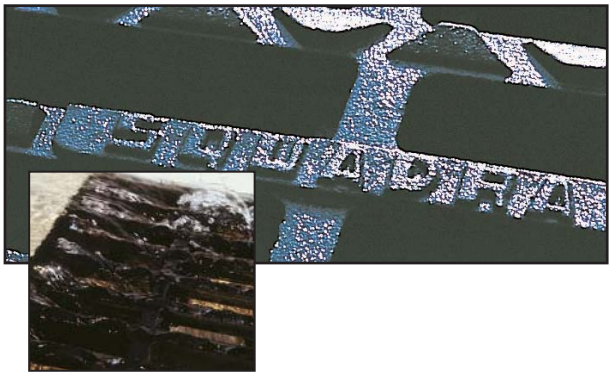
- Cadre à semelle plane pour un scellement pratique et performant.
- Compatibilité avec les boîtes béton préfabriquées.
- L'ouverture est réalisée facilement et sans effort particulier par les équipes professionnelles d'exploitation des réseaux, à l'aide d'une barre à mine ou d'une pioche utilisée comme levier.
- La fermeture est automatique : placer la grille dans son cadre, effectuer une simple pression du pied sur la grille pour la verrouiller en toute fiabilité.

### SECURITÉ ++++

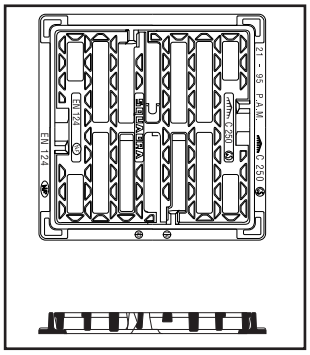
■ Les grilles SQUADRA® plates peuvent subir une rotation de 90° : le dispositif d'encliquetage fonctionne quelle que soit la position de la grille dans son cadre.
Cette astuce permet de disposer les barreaux perpendiculairement au sens de circulation, quelle que soit la manière dont le cadre a été scellé.
■ Les grilles SQUADRA® concaves assurent également une sécurité maximum avec l'agencement des barreaux bi-orienté pour la sécurité des cyclistes et des piétons.

### ABSORPTION ++++

■ Le profil des barreaux a été spécialement mis au point pour optimiser les conditions d'absorption.
En particulier, la présence de facettes d'orientations diverses favorise le décollement des feuilles par la pluie et assure le fractionnement de la lame d'eau.
■ SQUADRA® plate : rotation de la grille dans le cadre pour optimiser l'absorption.
■ SQUADRA® concave : double orientation des barreaux pour une performance maximum.



## GRILLES SQUADRA® PLATES



| Références | Masse kg | | Dimensions mm | | | Surface d'avalement dm² |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Totale | Grille | Cadre | Ouverture | Hauteur | |
| ECSQ35PF | 14 | 9 | 350 | 250 | 39 | 2,7 |
| ECSQ40PF | 18 | 11 | 410 | 300 | 39 | 5,2 |
| ECSQ50PF | 24 | 15 | 510 | 400 | 39 | 9,8 |
| ECSQ60PF | 36 | 25 | 620 | 500 | 39 | 15,1 |
| ECSQ70PF | 56 | 44 | 720 | 600 | 39 | 20,6 |
| ECSQ80PF | 71 | 57 | 820 | 700 | 39 | 28,5 |

## GRILLES SQUADRA® 500 PLATES A CADRE HAUT

Pour rues pavées, compatible avec un seau à boue.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ECSQ50LF* | 32 | 15 | 510 | 350 | 100 | 9,8 |

**version "accès handicapés" disponible ci-dessous.*

## SEAU A BOUE POUR SQUADRA® CADRE HAUT

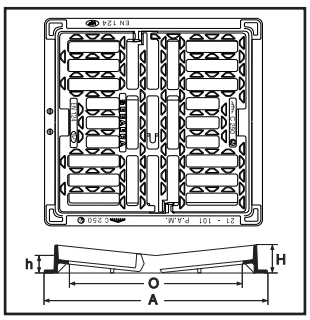
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| E4 | 7,0 | | 385 | 325 | 600 | |

## GRILLES SQUADRA® 500 PLATES "Personnes à Mobilité Réduite"

**- décret N° 2006-1658 relatif aux dispositions techniques pour l'accessibilité de la voirie aux espaces publics**
**- arrêté du 15 janvier 2007 relatif à l'application du décret ci-dessus.**

| Références | Masse kg | | Dimensions mm | | | Surface d'avalement dm² |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Totale | Grille | Cadre | Ouverture | Hauteur | |
| ECSQ35PFX11 | 15 | 10 | 350 | 250 | 39 | 3,0 |
| ECSQ40PFX11 | 19 | 13 | 410 | 300 | 39 | 3,9 |
| ECSQ50LFX11 | 38 | 21 | 510 | 400 | 100 | 7,8 |
| ECSQ50PFX11 | 30 | 21 | 510 | 400 | 39 | 7,8 |
| ECSQ60PFX11 | 41 | 30 | 620 | 500 | 39 | 12,8 |
| ECSQ70PFX11 | 63 | 50 | 720 | 600 | 39 | 17,6 |
| ECSQ80PFX11 | 79 | 65 | 820 | 700 | 39 | 24,7 |

## SQUADRA® CONCAVES A CADRE PLAN




| Références | Masse kg | | Dimensions mm | | | Surface d'avalement dm² |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Totale | Grille | Cadre | Ouverture | Hauteur | |
| ECSQ40CF | 20 | 12 | 410 | 300 | 58/40 | 5 |
| ECSQ50CF | 30 | 18 | 510 | 400 | 63/40 | 9,8 |
| ECSQ60CF | 42 | 29 | 620 | 500 | 68/40 | 14,8 |
| ECSQ70CF | 58 | 42 | 720 | 600 | 73/40 | 20,7 |
| ECSQ80CF | 76 | 58 | 820 | 700 | 78/40 | 27,4 |

## SQUADRA® CONCAVES A CADRE PLAN "Personnes à Mobilité Réduite"

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ECSQ40CFX11 | 20 | 13 | 410 | 300 | 58/40 | 4,8 |
| ECSQ50CFX11 | 33 | 22 | 510 | 400 | 63/40 | 7,0 |
| ECSQ60CFX11 | 45 | 32 | 620 | 500 | 58/40 | 12,8 |
| ECSQ70CFX11 | 64 | 48 | 720 | 600 | 73/40 | 18,4 |
| ECSQ80CFX11 | 81 | 63 | 820 | 700 | 78/40 | 26,4 |

## GRILLES À CADRE SURÉLEVÉ - C 250

- Fonte ductile
  Classe C 250
  Semelle périphérique
  EN 124

**Les grilles ITALIA, LAZIO et MILANO possèdent un cadre surélevé et une semelle périphérique qui renforcent la tenue de leur scellement et offrent une sécurité accrue sous trafic. L'absence de nervures sur la face extérieure du cadre facilite l'installation des grilles dans les rues ou zones pavées.**

*Grille ITALIA*

*Grille MILANO*

*Grille LAZIO*

### GRILLE PLATE : ITALIA

| Côtés de la grille mm | Référence | Masse kg | | Dimensions mm | | | Surface d'avalement dm² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Totale | Grille | Cadre | Ouverture | Hauteur | |
| 400 x 400 | ECIT36PF | 27 | 14 | 500 | 360 | 80 | 7,7 |

### GRILLE CONCAVE : LAZIO

| Côtés de la grille mm | Référence | Masse kg | | Dimensions mm | | | Surface d'avalement dm² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Totale | Grille | Cadre | Ouverture | Hauteur | |
| 500 x 500 | ECLZ57CF | 36 | 21 | 570 | 450 | 70 | 11,8 |

### GRILLE PLATE : MILANO

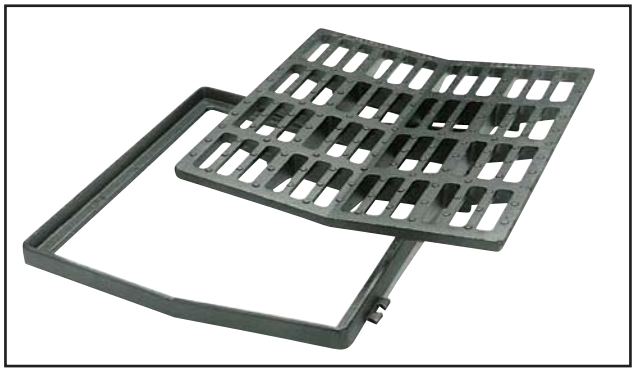
| Côtés de la grille mm | Référence | Masse kg | | Dimensions mm | | | Surface d'avalement dm² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Totale | Grille | Cadre | Ouverture | Hauteur | |
| 480 x 480 | ECGP50PF | 32 | 22 | 560 x 500 | 440 | 45 | 11,8 |
| Cadre élargi 480 x 480 | ECMI58PF | 34 | 22 | 580 x 580 | 440 | 45 | 11,8 |

## GRILLES À CADRE - C 250

- Fonte ductile
  Classe C 250
  Pattes de scellement
  EN 124

**Les grilles plates et concaves carrées constituent une solution simple pour couronner des cheminées situées sur des zones non circulées.**

*Grille plate carrée*



*Grille concave carrée*

### GRILLES PLATES

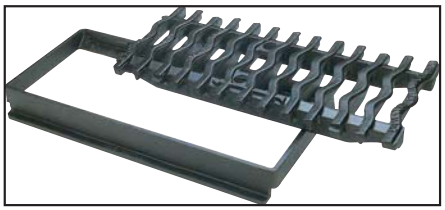
| Côtés de la grille mm | Références | Masse kg | | Dimensions mm | | | Surface d'avalement dm² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Totale | Grille | Cadre | Ouverture | Hauteur | |
| 200 x 200 | ECGP20PF | 6 | 3 | 218 | 165 | 27 | 1,7 |
| 250 x 250 | ECGP25PF | 8 | 5 | 269 | 215 | 27 | 2,4 |
| 300 x 300 | ECGP30PF | 12 | 7 | 319 | 255 | 27 | 4,2 |
| 400 x 400 | ECGP40PF | 21 | 14 | 462 x 422 | 351 | 27 | 7,7 |
| 500 x 500 | ECGP56PF | 29 | 20 | 563 x 523 | 450 | 27 | 11,8 |
| 600 x 600 | ECGP60PF | 48 | 36 | 664 x 624 | 549 | 27 | 16,8 |
| 700 x 700 | ECGP70PF | 74 | 56 | 765 x 725 | 647 | 27 | 20,2 |
| 800 x 800 | ECGP80PF | 91 | 71 | 867 x 827 | 744 | 29 | 27,6 |

### GRILLES CONCAVES À CADRE CONCAVE

| Côtés de la grille mm | Références | Masse kg | | Dimensions mm | | | Surface d'avalement dm² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Totale | Grille | Cadre | Ouverture | Hauteur | |
| 400 x 400 | ECGC40CF | 21 | 13 | 462 x 422 | 351 | 40 | 7,7 |
| 500 x 500 | ECGC50CF | 31 | 21 | 563 x 523 | 450 | 40 | 11,8 |
| 600 x 600 | ECGP60CF | 49 | 37 | 664 x 624 | 549 | 40 | 16,8 |
| 700 x 700 | ECGP70CF | 75 | 58 | 765 x 725 | 647 | 42,5 | 20,2 |
| 800 x 800 | ECGP80CF | 97 | 75 | 867 x 827 | 744 | 42,5 | 27,6 |

## GRILLES AT - GRILLES PLATES A CADRE - C 250

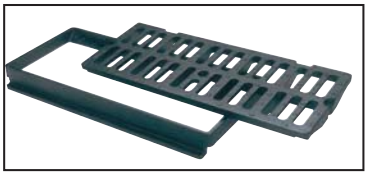
Grille AT



- Fonte ductile
  Classe C 250
  EN 124

**Les grilles plates rectangulaires à cadre sont habituellement placées en bordure de trottoir, seules ou en complément d'une plaque de recouvrement ou d'un avaloir.**

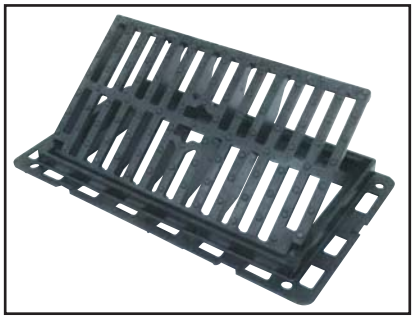
Grille plate



| Modèle | Références | Côtés de la grille mm | Masse kg | | Dimensions mm | | | Surface d'avalement dm²* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Grille | Total | Cadre | Ouverture | Hauteur | |
| AT | ECCL30DF | 750 x 300 | 22 | 35 | 776 x 345 | 746 x 241 | 41 | 8,7 |
| Plate | ECML30ZF | 750 x 300 | 22 | 35 | 776 x 345 | 746 x 241 | 41 | 7,5 |

* Surfaces utiles avec les bordures normalisées (surfaces indicatives = 10,45 et 9 dm²).

## GRILLE SOLE

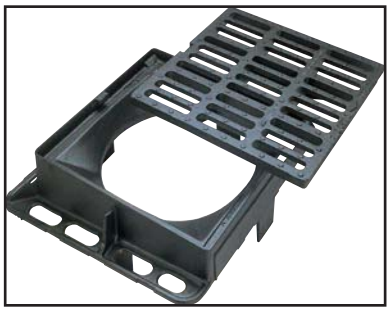


- Fonte ductile
  Classe C 250
  Articulation sur axe longueur
  Boîte de manœuvre
  Grille involable
  Cadre renforcé
  EN 124

**D'ouverture aisée, la grille SOLE a été conçue pour faciliter l'accès aux réseaux. Son cadre surélevé dispose d'une semelle périphérique alvéolée sur 3 côtés permettant un scellement efficace et durable en bordure de trottoir, devant un avaloir par exemple. Grille involable une fois scellée.**

| Côtés de la grille mm | Référence | Masse kg | | Dimensions mm | | | Surface d'avalement dm² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Total | Grille | Cadre | Ouverture | Hauteur | |
| 600 x 350 | ECSO63EF | 37 | 21 | 725 x 420 | 550 x 300 | 77 | 9 |

## GRILLE MARCHÉ COMMUN (Cadre incliné) C 250



- Fonte ductile
  Classe C 250
  Cadre renforcé incliné
  Disponible avec ou sans
  patte de centrage sur les cheminées
  Semelle d'appui sur 3 côtés
  EN 124

**La grille MARCHÉ COMMUN dispose d'un cadre incliné qui permet d'obtenir automatiquement la pente transversale, et d'une semelle d'appui sur trois côtés.**

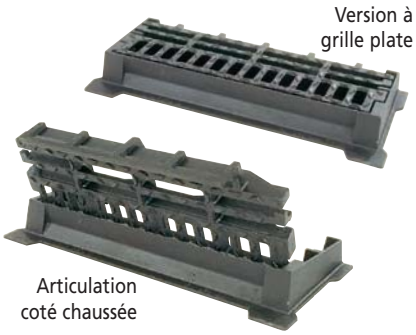
**Nota : Pour une installation sous condition de trafic intense, les grilles de la gamme "DEDRA® 400" classe D400 sont recommandées. Voir page 39.**

| Type | Côtés de la grille mm | Références | Masse kg | | Dimensions mm | | | Surface d'avalement dm² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Totale | Grille | Cadre | Ouverture | Hauteur | |
| Avec pattes | 500 x 500 | ECGP67PFX20 | 53 | 23,5 | 670 x 600 | 405 | 119 | 11,8 |
| Sans patte | 500 x 500 | ECGP67PFX19 | 51,5 | 23,5 | | | | |

## GRILLES SELECTA® POUR BORDURES

Version à barreau sélecteur relevé, profil T

- Fonte ductile
  Classe C 250
  Grille articulée
  Verrouillage par barreau élastique
  EN 124



Version à grille plate

Articulation coté chaussée

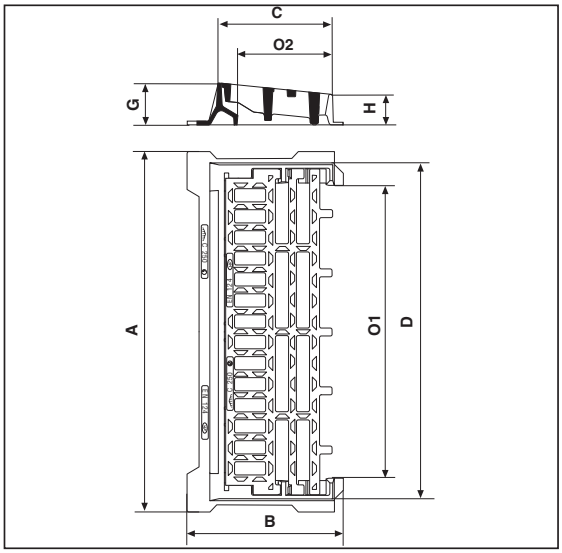
La grille SELECTA® à barreau sélecteur relevé, profil T est compatible :

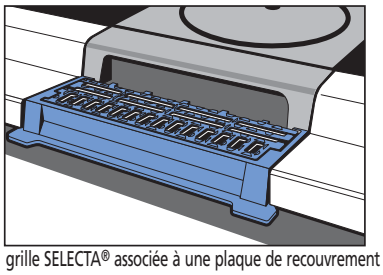
- avec la plaque de recouvrement profil T : réf. ECRV80TF,
- avec l'avaloir profil T : réf. ECAV80TF

■ Les grilles SELECTA® pour bordures sont totalement compatibles avec les dimensions des bordures normalisées NF P 98-302 : installation facile, finition impeccable.

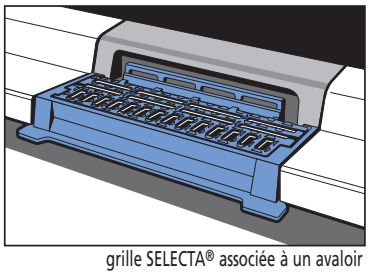
■ Alignement grilles-bordures esthétique.

■ Cadre renforcé pour une stabilité totale et un appui performant sur les ouvrages béton.

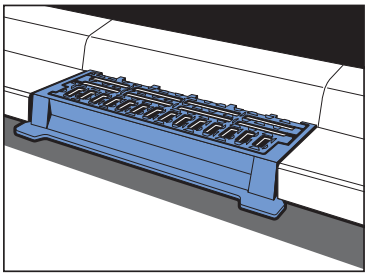


grille SELECTA® associée à une plaque de recouvrement



grille SELECTA® associée à un avaloir



grille SELECTA® installée seule

| Dimensions hors tout mm | Références | Masse kg | | Dimensions mm | | | Surface d'avalement dm² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Total | Grille | Hors tout HT A x B | Ouverture O1 x O2 | Hauteur H/h | |
| Version grille plate | | | | | | | |
| 800 x 340 | ECSE80PF* | 34 | 21 | 800 x 340 | 660 X 205 | 90/68 | 9 |
| Avec barreau sélecteur | | | | | | | |
| 800 x 340 | ECSE80UF | 40 | 27 | 800 x 340 | 660 x 205 | 90/68 | 7 |

**version "accès handicapés" disponible ci-dessous.*

## GRILLES SELECTA® POUR BORDURES "ACCÈS HANDICAPÉS"

**- décret N° 2006-1658 relatif aux dispositions techniques pour l'accessibilité de la voirie aux espaces publics**
**- arrêté du 15 janvier 2007 relatif à l'application du décret ci-dessus**

| Dimensions hors tout mm | Références | Masse kg | Dimensions mm | | | Surface d'avalement dm² |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Hors tout HT | Ouverture O | Hauteur H/h | |
| Version grille plate | | | | | | |
| 800 x 340 | ECSE80PFX11 | 35 | 800 x 340 | 660 X 205 | 90/68 | 6,1 |

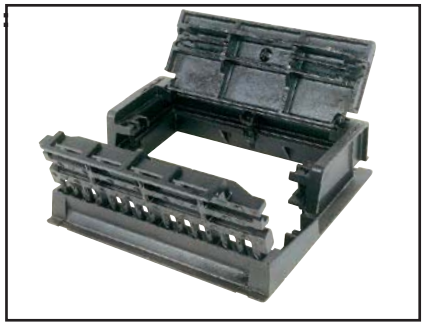
## SELECTA® - C 250

- Fonte ductile
  Classe C 250
  Fermeture des vantaux par élasticité métal (système breveté)
  Ajustabilité au niveau du trottoir
  EN 124

**Résultat d'une collaboration étroite entre PAM et des gestionnaires de réseaux, la gamme de bouches d'égout SELECTA® est une réponse performante aux problématiques d'absorption et d'exploitation des réseaux.**

**SÉLECTA® existe en deux versions :**
(a) SELECTA® MAXI réhaussable
(b) SELECTA® 500

- Profil A ou T
- grille à barreau sélécteur
- grille plate



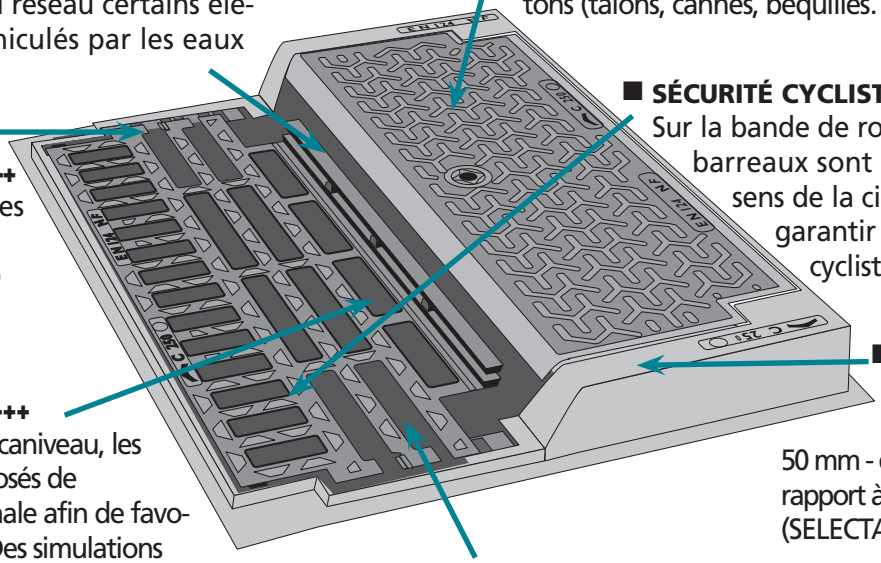
*SELECTA® MAXI profil T à barreau sélecteur*

*SELECTA® 500 profil T grille plate*

■ **SÉLECTION DES FLOTTANTS ++++**
La présence d'un barreau surélevé interdit l'accès de l'avaloir aux objets flottants trop volumineux et permet de conserver hors du réseau certains éléments solides véhiculés par les eaux de ruissellement.

■ **VERROUILLAGE AUTOMATIQUE ++++**
Barreaux élastiques en fonte ductile (grille et tampon)

■ **ABSORPTION ++++**
En partie basse du caniveau, les barreaux sont disposés de manière longitudinale afin de favoriser l'absorption. Des simulations réalisées sur banc d'essai mettent en évidence, sous certaines conditions, des gains d'absorption de 10 à 15 % par rapport à un dispositif traditionnel composé d'une grille rectangulaire et d'un avaloir.



■ **SÉCURITÉ PIÉTONS ++++**
Côté trottoir, la suppression du jeu au niveau de l'articulation et l'élimination de toute aspérité de la surface du tampon assurent la sécurité des piétons (talons, cannes, béquilles…).

■ **SÉCURITÉ CYCLISTES ++++**
Sur la bande de roulement, les barreaux sont perpendiculaires au sens de la circulation, afin de garantir la sécurité des cyclistes.

■ **AJUSTABILITÉ ++++**
3 boulons permettent la mise à niveau - jusqu'à 50 mm - du cadre du tampon par rapport à la bordure.
(SELECTA® maxi)

■ **ANTI-OBSTRUCTION ++++**
Les barreaux comportent en surface des facettes orientées de manière à favoriser le décollement des feuilles sous l'effet des eaux de ruissellement.

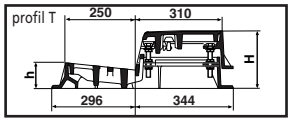
## SELECTA® MAXI rehaussabilité et maxi capacité

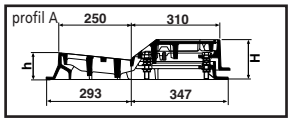
- Les bouches SELECTA® MAXI s'installent sur les cheminées d'implantation mixte : chaussée / trottoir.
- Mise à niveau du tampon et de la bordure au moyen de 3 boulons de réglage intégrés au cadre.
- Grille à barreau sélecteur relevé ou grille plate.

SELECTA® MAXI, profil A avec grille à barreau sélecteur relevé (a2)

SELECTA® MAXI, profil T avec grille à barreau sélecteur relevé (a1)

SELECTA® MAXI, profil T avec grille plate (b)




| Profil de bordure | Références | Masse kg | | | | Dimensions mm | | | | Surface d'avalement dm² *En fonction de la hauteur de réglage* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Total | Grille | Tampon | Rehausse + cadre | Hors-tout | H/h | Ouverture utile | Réglage de la Hauteur mm | |
| avec grille à barreau sélecteur relevé | | | | | | | | | | |
| Profil T (a1) | ECSE75UFX11 | 95 | 27 | 24 | 44 | 750 x 640 | 225/90 | 540 x 450 | 70 | 10,1 à 13 |
| Profil A (a2) | ECSE75SFX11 | 88 | 25 | 19 | 43 | 750 x 640 | 155/90 | 540 x 450 | 20 | 9,4 à 10,7 |
| NOUVEAU Profil Droit | ECSE75MFX11 | 94 | 27 | 24 | 43 | 750 x 640 | 225/90 | 540 x 450 | 70 | 10,1 à 13 |
| version grille plate | | | | | | | | | | |
| Profil T (b) | ECSE75UFX16 | 90 | 22 | 24 | 44 | 750 x 640 | 225/90 | 540 x 450 | 70 | 11,6 à 14,5 |

## SELECTA® "Personnes à Mobilité Réduite"

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| version grille plate | | | | | | | | | | |
| Profil T (b) | ECSE75UFX41 | 91 | 23 | 24 | 44 | 750 x 640 | 225/90 | 540 x 450 | 70 | 9,6 à 12,5 |
| NOUVEAU Profil Droit | ECSE75MFX41 | 90 | 23 | 24 | 43 | 750 x 640 | 225/90 | 540 x 450 | 70 | 9,6 à 12,5 |

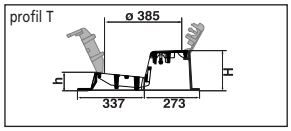
## SELECTA® 500 capacité et compacité

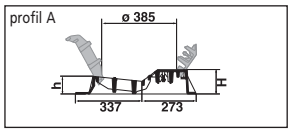
- Les bouches d'égout SELECTA® 500 s'installent sur les cheminées de dimensions normalisées (500 mm)
- Cadre à semelle large pour un appui performant sur les ouvrages béton. Compatibilité dimensionnelle avec les grilles, avaloirs, socles et bordures béton.
- Grille à barreau sélecteur relevé ou grille plate.

SELECTA® 500, profil T avec grille à barreau sélecteur relevé (a1)

SELECTA® 500, profil A avec grille à barreau sélecteur relevé (a2)

SELECTA® 500 avec grille plate profil T (b)




| Profil de bordure | Références | Masse kg | | | | Dimensions mm | | | Surface d'avalement dm² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Total | Grille | Tampon | Cadre | Hors-tout | H/h | Ouverture utile | |
| avec grille à barreau sélecteur relevé | | | | | | | | | |
| Profil T (a1) | ECSE61TF | 52 | 13 | 13 | 26 | 610 x 570 | 205/90 | 385 | 8,5 |
| Profil A (a2) | ECSE61SF | 47 | 13 | 12 | 22 | 610 x 570 | 125/90 | 385 | 7,6 |
| version grille plate | | | | | | | | | |
| Profil T (b) | ECSE61UF | 47 | 13 | 12 | 22 | 610 x 570 | 205/90 | 385 | 9,8 |

## PLAQUES DE RECOUVREMENT ET AVALOIRS - C 250

- Fonte ductile
  Classe C 250 (cadre)
  B 125 (tampon)
  EN 124

**Les plaques de recouvrement sont conçues pour équiper les cheminées de large dimension implantées sous trottoir (ou d'implantation mixte).**

**Les avaloirs sont une version simplifiée des plaques de recouvrement, sans tampon.**

### PLAQUES DE RECOUVREMENT

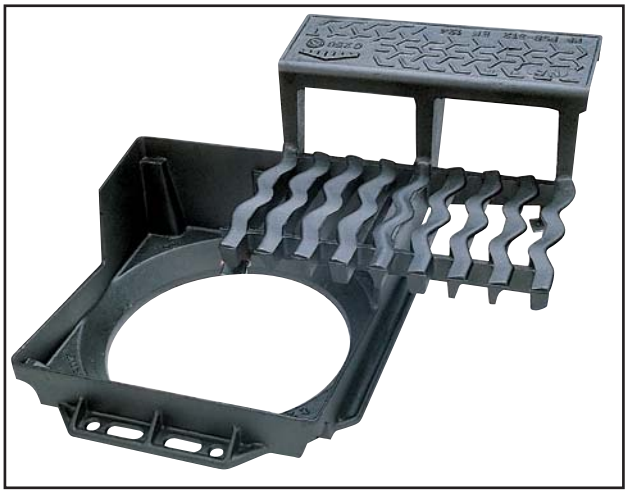
Profil A

| Profil de bordure | Références | Masse kg | | Dimensions mm | | | Surface d'avalement dm² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Total | Tampon | Hors-tout | Ouverture Tampon | Hauteur | |
| Profil A | ECRV80AF | 66 | 24 | 800 x 830 | 610 | 120 | 4,3 |
| Profil T | ECRV80TF | 72 | 24 | 800 x 830 | 610 | 200 | 6 |

### AVALOIRS

| Profil de bordure | Références | Masse totale kg | Dimensions mm | | Surface d'avalement dm² |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Hors-tout | Hauteur | |
| Profil A | ECAV80AF | 21 | 800 x 225 | 120 | 4,2 |
| Profil T | ECAV80TF | 28 | 800 x 225 | 200 | 6 |

## GRILLES - AVALOIRS - C 250



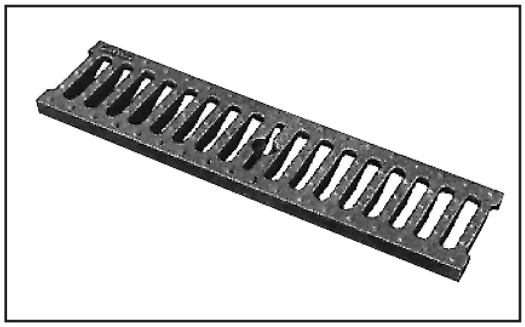
- Fonte ductile
  Classe C 250
  EN 124

**Les grilles-avaloirs s'adaptent aux cheminées de petites dimensions (500 mm) d'implantation mixte chaussée/trottoir. La grille a un profil spécialement étudié pour favoriser l'absorption et empêcher l'obstruction par des feuilles ou des objets divers.**

### GRILLE-AVALOIR

| Profil de bordure | Références | Masse kg | | Dimensions mm | | | Surface d'avalement dm² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Total | Tampon | Hors-tout | Ouverture | Hauteur | |
| Profil A | ECGA60AF | 56 | 31 | 605 x 502 | 405 | 176 | 9,04 |
| Profil T | ECGA60TF | 62 | 32 | 605 x 502 | 405 | 233 | 11,12 |

## AUTRES GRILLES POUR CANIVEAUX



| Référence | Dimensions (mm) | | | | Surface d'avalement dm² | Masse kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | O | H | - | | |
| **GRILLES 500 X 124** | | | | | | |
| E = 20 mm | | | | | | |
| C 250 | ECCL12PX | 500 | 124 | 100 | 20 | 3,0 | 4 |
| D 400 | EDCL51PX | 500 | 124 | 100 | 28,5 | 2,6 | 5 |
| E 600 | EECL12PX | 500 | 124 | 100 | 28,5 | 2,6 | 5 |
| Système de fixation : 168044. | | | | | | | |
| **CADRES POUR GRILLES 500 X 124** | | | | | | | |
| | EECL120 | 500 | 164 | 100 | 50 | - | 3 |

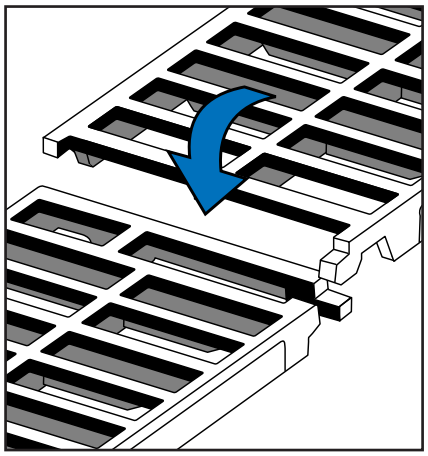
## BOUCHES INODORES P.A.G.

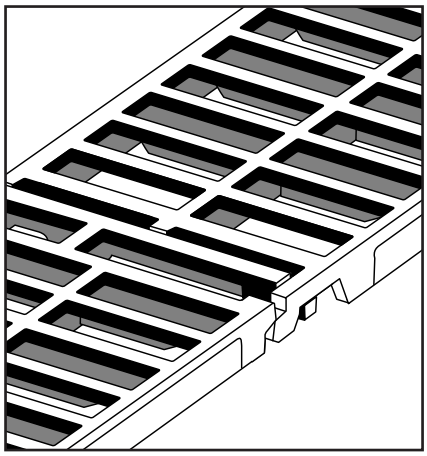
**Ce dispositif, placé dans les cheminées couronnées de tous types de grilles, agit comme un clapet et prévient les remontées d'odeurs. Pour cheminées de dimensions intérieures 500 et 700 mm.**

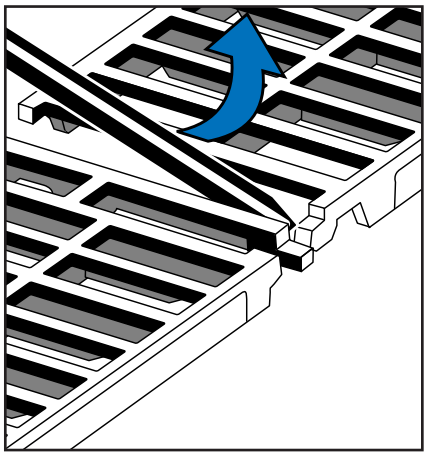
| Profil de bordure | Références | Masse kg | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Hors-tout | Ouverture |
| PAG n°2 | ECPG452X | 44 | 540 x 525 | 456 |
| PAG n°3 | ECPG593X | 80 | 738 x 738 | 590 |

## AUTOLINÉA® D 400

Schémas du principe de verrouillage/déverrouillage d'AUTOLINÉA® C 250







**SIMPLE !**

Montage facile !
Grâce à un barreau élastique en fonte ductile, un simple encliquetage suffit. Avec AUTOLINEA®, plus besoin d'accessoires !

**SÛR !**

En service, AUTOLINEA®, c'est la sécurité :
- aucun risque de déboîtage accidentel
- limitation du vandalisme
- absorption des dilatations.

**RAPIDE !**

Le démontage par des professionnels est instantané, à l'aide d'une barre à mine utilisée comme levier.

## AUTOLINÉA® - D 400 et C 250

- Fonte ductile
  Classes D 400, C 250
  Chaînage automatique par barreau élastique en fonte ductile - Système breveté
  EN 124

**Nouvelle génération de grilles de caniveaux, les grilles AUTOLINÉA® sont reliées entre elles par un barreau élastique en fonte ductile. Elles sont habituellement posées sur des longerons en fonte ou des cornières en acier, qui assurent la protection du caniveau béton et la planéité du support.**

### AUTOLINÉA®D 400

**DOMAINE D'EMPLOI :**
**Caniveaux situés au bord des autoroutes et routes à grande circulation, à l'exclusion des points singuliers pouvant subir une circulation transversale tels que, notamment: échangeurs, aires de repos et bornes d'appels téléphoniques, zone d'interruption du terre-plein central, carrefours, pour lesquels la grille TRANSLINÉA, conçue pour les traversées de chaussées, est nécessaire (Voir page 52).**

| Références | Côtés de la grille | Masse kg | Dimensions mm | | | Surface d'avalement dm² |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Ouverture | Hauteur | Epaisseur | |
| EDAL30PF | 750 x 300 | 22,9 | 250 | 60 | 35 | 10,8 |
| EDAL40PF | 750 x 400 | 33 | 350 | 85 | | 15 |
| EDAL50PF | 750 X 500 | 43 | 450 | | | 20 |

**longerons en fonte : voir page 52**

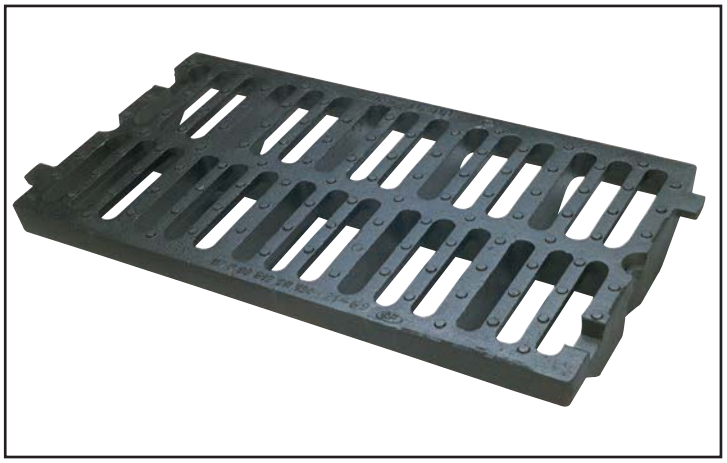
### AUTOLINÉA® C 250

**DOMAINE D'EMPLOI :**
**Zones des caniveaux des rues au long des trottoirs, à l'exclusion des points singuliers pouvant subir une circulation transversale dans le domaine d'emploi de la classe C 250, et pour lesquels la grille MÉCALINÉA chaînée est nécessaire (Voir page 53).**

| Références | Côtés de la grille | Masse kg | Dimensions mm | | | Surface d'avalement |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Ouverture | Hauteur | Epaisseur | |
| ECAL20PF | 750 x 200 | 12 | 150 | 35 | 30 | 7,6 |
| ECAL25PF | 750 x 250 | 18 | 200 | 50 | | 9 |
| ECAL30PF | 750 x 300 | 20 | 250 | 56 | | 11,2 |
| ECAL40PF | 750 x 400 | 25 | 350 | 75 | | 15 |
| ECAL50PF | 750 x 500 | 39 | 450 | 80 | | 20,4 |
| ECAL60PF | 750 x 600 | 50 | 550 | 85 | | 24,6 |
| ECAL70PF | 750 x 700 | 60 | 650 | 85 | | 28,4 |

## TRANSLINÉA - E 600 ET D 400

- Fonte ductile
  Classes D 400 et E 600
  Chaînage mécanique
  Assujettissement au caniveau
  EN 124



**Les grilles TRANSLINÉA sont notamment utilisées pour toutes traversées de chaussées. Elles doivent être installées avec les éléments de chaînage qui solidarisent les grilles entre elles, et les pièces d'extrémité, reliant les grilles au caniveau. Ce système complet et modulable optimise la sécurité sous trafic.**
**Se référer aux prescriptions de pose.**

## TRANSLINÉA E 600

**Domaine d'emploi : toutes zones imposant des charges à l'essieu importantes, telles que notamment : chaussées pour avions, zones portuaires, usines, etc.**

| Classe | Référence | Côtés grille | Masse kg | Dimensions mm | | | Surface d'avalement dm² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ouverture | Hauteur | Epaisseur | |
| E 600 | EETL40PF | 750 x 400 | 46 | 350 | 85 | 35 | 12,9 |

## TRANSLINÉA D 400

**Domaine d'emploi : toutes traversées de chaussées et routes à grande circulation, et autres points singuliers tels que, notamment: échangeurs, aires de repos et bornes d'appels téléphoniques, zones d'interruption du terre-plein central, carrefours.**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D 400 | EDTL40PF | 750 x 400 | 44 | 350 | 85 | 35 | 12,9 |

## LONGERON EN FONTE POUR AUTOLINÉA® D 400 ET TRANSLINÉA E 600/D 400

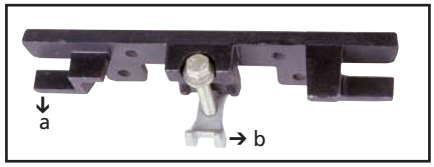
| Modèle | Référence | Masse kg | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Longueur | Hauteur |
| longueur 750 mm | E7 | 10 | 750 | 100 |

**Nota :** Afin d'assurer aux grilles de caniveau des classes D 400 et E 600, les résistances et stabilités maximales aux contraintes de trafic, la marque NF est accordée aux unités complètes, constituées de la grille, de ses longerons en fonte, et, le cas échéant, de pièces d'extrémité en fonte.

**Dans les cas d'utilisation d'autres longerons ou cornières, en acier notamment, leur dimensionnement ainsi que celui de leurs ancrages dans la maçonnerie doivent être réalisés par le prescripteur en tenant compte des contraintes liées au trafic.**

## LONGERONS ET ACCESSOIRES SPÉCIFIQUES À TRANSLINÉA E 600/D 400

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longeron d'extrémité longueur 800 mm | E8 | 11 | 800 | 100 |
| Pièce d'extrémité en fonte (a) | E10 | 4 | 400 | 85 |
| Elément de chaînage des grilles (b) | E9 | | | |

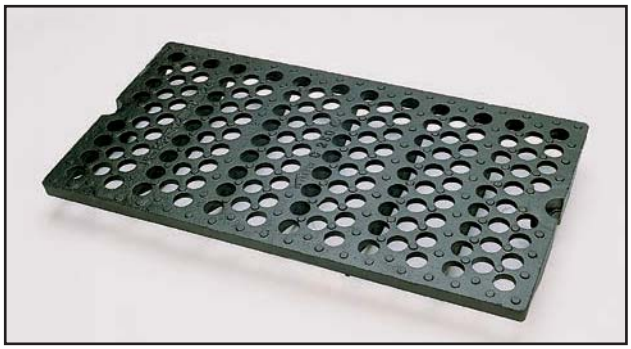


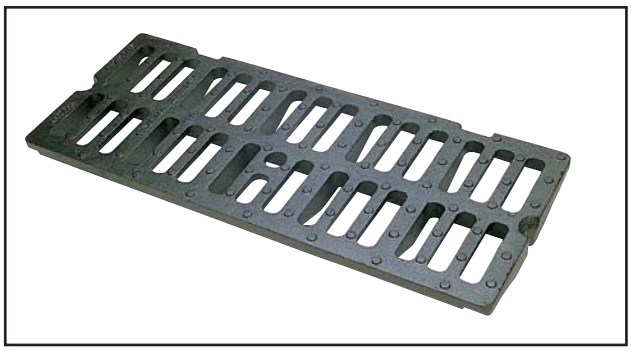
## MÉCALINÉA

- Fonte ductile
  Classe C 250
  Chaînage des grilles entre elles
  EN 124

**Les grilles MÉCALINÉA sont des grilles à chaînage mécanique traditionnel, installées sur des longerons en fonte ou des cornières en acier. Disponibles avec barreaux ou trous ronds.**

**Domaine d'emploi :**
**Celui de la classe C 250 : zones des caniveaux des rues au long des trottoirs, et plus particulièrement les points singuliers pouvant subir une circulation transversale, et pour lesquels le chaînage est nécessaire.**





## GRILLES À BARREAUX

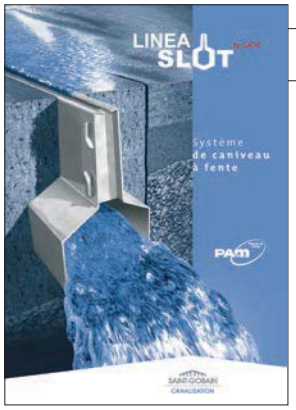
| Références | Côtés de la grille mm | Masse kg | Dimensions mm | | | Surface d'avalement dm² |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Ouverture | Hauteur | Epaisseur | |
| ECML20PF | 750 x 200 | 15 | 150 | 40 | 27 | 5,8 |
| ECML25PF | 750 X 250 | 18 | 200 | 45 | | 6,8 |
| ECML30PF | 750 X 300 | 23 | 250 | 50 | | 9 |
| ECML35PF | 750 X 350 | 30 | 300 | 60 | | 10,2 |
| ECML40PF | 750 X 400 | 35 | 350 | 60 | | 12,9 |
| ECML50PF | 750 X 500 | 42 | 450 | 55 | | 15,9 |
| ECML60PF | 750 X 600 | 48 | 550 | 60 | | 18,9 |
| ECML70PF | 750 X 700 | 61 | 550 | 65 | | 21,8 |

## GRILLES À TROUS RONDS

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ECML40RF | 750 X 400 | 32 | 350 | 60 | 27 | 11,8 |
| ECML60RF | 750 X 600 | 54 | 550 | 60 | | 18,6 |

## ACCESSOIRES POUR GRILLES MÉCALINÉA

| Types | Références | Masse kg | Dimensions mm | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Longueur | Hauteur |
| Longerons | E5 | 4 | 750 | 27 |
| Elément de chaînage | E6 | 1 | - | 75 |




## Système de caniveaux à fente longitudinale

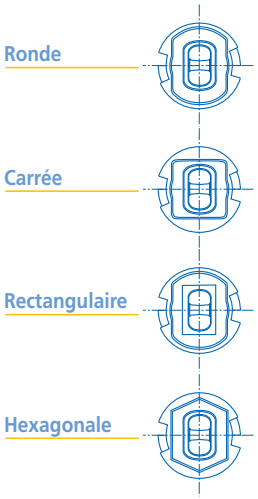
### LINÉA SLOT® by GATIC

LINEA SLOT *by* GATIC

Système complet en acier galvanisé
Grande capacité d'absorption validée par un logiciel dédié
Rapidité et sécurité d'installation : éléments de longueur 3 m
*N'hésitez pas à demander le catalogue spécifique ou l'établissement d'un dossier technique pour votre projet*

**PAM propose quatre gammes distinctes dont le degré de sophistication répond à des besoins différents.**
*Catalogue spécifique disponible sur demande*

## BOUCHES A CLE REHAUSSABLES PAVA®

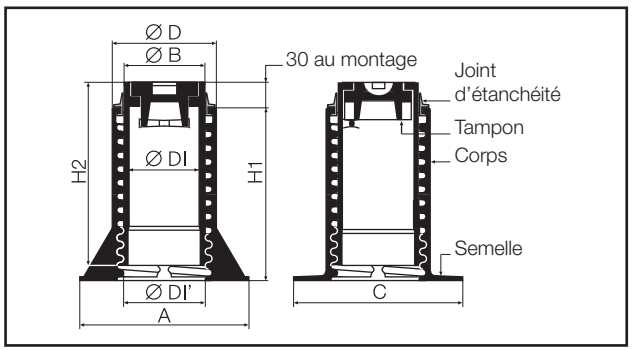


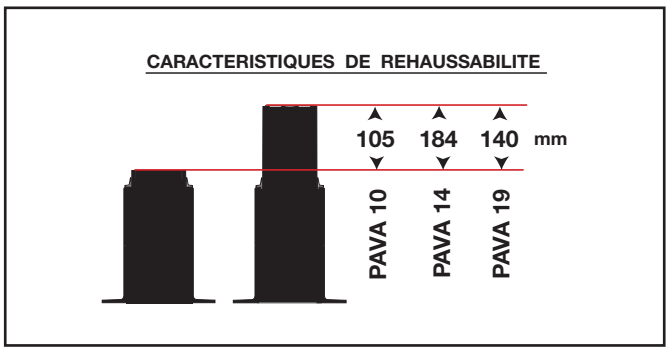

Ce sont des bouches à clé à **Rehausse intégrée**.
Les bouches à clé PAVA® possèdent un filetage de type vis-écrou à la base intérieur du corps et sont prévues pour pouvoir être remises à niveau après les réfections de voirie, par une simple intervention de "dévissage".
Elles disposent :

- D'un système autobloquant permettant d'éviter l'aspiration du tampon lors du passage d'engins de nettoyage ou les actes de vandalisme.
- D'une grande surface de semelle réduisant les risques d'affaissement.
- D'ailettes latérales à la base du corps pour empêcher leur rotation lors des manœuvres de rehaussabilité.

| Modèle | | H2 | ø DI | A | C | ø DI' | ø B | D | Poids | | Références |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PAVA® 10** | 145 | 170 | 102 | 240 | 220 | 137 | 114 | 147 | 8 | 105 | F1PVAC |
| **PAVA® 14** | 250 | 250 | 102 | 240 | 220 | 137 | 114 | 147 | 13 | 184 | F2PVAC |
| **PAVA® 19** | 192 | 222 | 120 | 300 | 282 | 148 | 162 | 216 | 23 | 140 | F3PVAC |

* Autres versions de tampons et options (formes et chaînette) : nous consulter.




Etudié pour faciliter la rehausse, les tampons des bouches à clé PAVA® 10 et 14, servent d'outils pour limiter l'effort de manoeuvre. Munie de deux coins, formant un carré de manoeuvre, la face interne du tampon, permet d'actionner et régler la rehausse avec une simple clé de 30 ou avec la clé à béquille utilisée pour la manoeuvre du robinet. Les PAVA® 19 nécessitent l'utilisation d'un tampon de manoeuvre spécifique
Référence : F3PVRC-T.

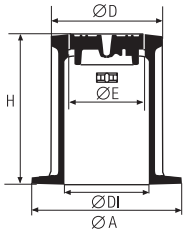
## GAMME DE BOUCHE À CLÉ TOTALE

**Les bouches à clé TOTALE existent en deux versions "Trottoirs et chaussées". La version chaussée possède une grande surface d'appui de la semelle pour une meilleure stabilité sous trafic.**

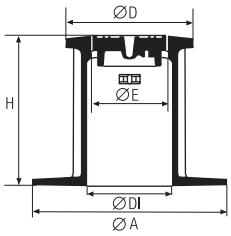
Bouches à clé avec marquage "eau", Tampon ouverture crochet non débouchant, sans chaînette*

| Modèle | H | ø A | ø DI | ø E | ø D | Masse | Références | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Rond | Carré | Hexagonal |
| **Trottoir** | 160 | 150 | 102 | 77 | 120 | 3 | FTTOAB | FTTOBB | FTTODB |
| **Chaussée** | 160 | 210 | 102 | 77 | 140 | 5 | FRTOAB | FRTOBB | FRTODB |
| **Rehausse** | 166 | 74 | 63 | 63 | 170 | 4 | FRTO63U | FRTO63V | FRTO63W |

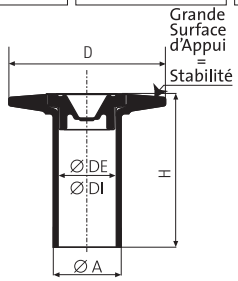
* Autres versions de tampons et options : nous consulter.



Trottoir



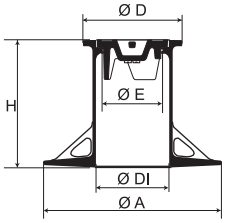
Chaussée



Rehausse

## GAMME DE BOUCHE À CLÉ TOTALE MAXI

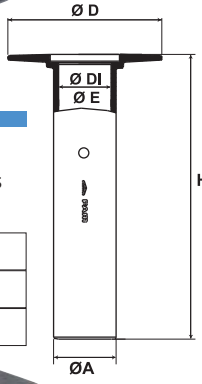
| Modèle | H | ø A | ø DI | ø E | ø D | Masse | Références |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Chaussée ronde** | 180 | 250x220 | 102 | 84 | 140 | 6 | FRXBACT |
| **Chaussée hexagonale** | 180 | 250x220 | 102 | 84 | 140 | 6 | FRXBDCT |
| **Chaussée carrée** | 180 | 250x220 | 102 | 84 | 140 | 6 | FRXBBCT |

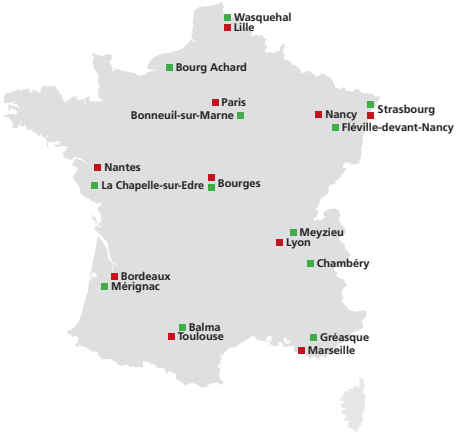


## GAMME DE BOUCHE À CLÉ EXHAUSSABLE

Bouches à clé EXHAUSSABLE (font également office de rehausse pour TOTALE Maxi)

| Modèle | H | ø A | ø DI | ø E | ø D | Masse | Références |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ronde** | 370 | - | 68 | 68 | 200 | 7 | FRRHACT |
| **Carrée** | 370 | - | 68 | 68 | 200 | 7 | FRRHBCT |
| **Hexagonale** | 370 | - | 68 | 68 | 200 | 7 | FRRHDCT |






# PAM SAINT-GOBAIN à vos côtés.

## Agences régionales

**Bordeaux**
Départements : 16-17-19-24-33-40-64-79-86-87
Rue de Galus - B.P. 80277
33697 MERIGNAC CEDEX
Téléphone : 05 56 13 21 30 Télécopie : 05 56 13 21 54

**Bourges**
Départements : 03-18-23-28-36-37-41-45-58-89
Rue Thomas Edison - ZAC des Varennes
18000 BOURGES CEDEX
Téléphone : 02 48 23 34 30 Télécopie : 02 48 23 34 40

**Lille**
Départements : 02-27-59-60-62-76-80
Parc d'activités La Pilaterie - 21, rue du Centre
B.P. 164 - 59444 WASQUEHAL CEDEX
Téléphone : 03 20 81 84 00 Télécopie : 03 20 81 84 29

**Lyon**
Départements : 01-15-21-38-39-42-43-63-69-71-73-74
12, Bld Monge - B.P. 9
69881 MEYZIEU CEDEX
Téléphone : 04 78 04 54 50 Télécopie : 04 78 04 54 59

**Marseille**
Départements : 04-05-06-07-13-20-26-30-34-48-83-84
33, Parc d'activités des Pradeaux
13850 GREASQUE CEDEX
Téléphone : 04 42 12 65 00 Télécopie : 04 42 12 65 23

**Nancy**
Départements : 08-10-51-52-54-55-57
Dynapole Ludres Fléville
834, rue Gustave-Eiffel - B.P. 20098
54714 LUDRES CEDEX
Téléphone : 03 83 50 45 45 Télécopie : 03 83 50 45 35

**Nantes**
Départements : 14-22-29-35-44-49-50-53-56-61-72-85
Zac de la Bérangerais, rue de Bavière
44240 LA CHAPELLE-SUR-ERDRE
Téléphone : 02 51 81 42 00 Télécopie : 02 51 81 42 25

**Paris**
Départements : 75-77-78-91-92-93-94-95
39-41, rue Louis Blanc
Immeuble Maison de la Mécanique
92038 PARIS LA DEFENSE CEDEX
Téléphone : 01 47 17 14 30 Télécopie : 01 47 17 14 60

**Strasbourg**
Départements : 25-67-68-70-88-90
ZI Forlen - 8, rue des Imprimeurs
67118 GEISPOLSHEIM
Téléphone 03 88 34 13 38 Télécopie 03 88 44 33 42

**Toulouse**
Départements : 09-11-12-31-32-46-47-65-66-81-82
et principauté d'Andorre
Zone Artisanale Vidailhan - 7, rue des frères Peugeot
B.P 93118
31131 BALMA CEDEX
Téléphone : 05 61 36 87 00 Télécopie : 05 61 36 87 26

## Dépôts PAM A PRO

**Mérignac**
Rue de Galus - B.P. 80277
33697 MERIGNAC CEDEX
Téléphone : 05 56 13 21 30 Télécopie : 05 56 13 21 54

**Bourges**
Rue Thomas Edison - ZAC des Varennes
18000 BOURGES CEDEX
Téléphone : 02 48 23 34 35 Télécopie : 02 48 23 34 40

**Wasquehal**
Parc d'activités La Pilaterie - 21, rue du Centre - B.P. 164
59444 WASQUEHAL CEDEX
Téléphone : 03 20 81 84 20 Télécopie : 03 20 81 84 29

**Bourg Achard**
Parc d'Activités "Les Vergers de Quicangrogne"
Rue Fernand Lefée
27310 BOURG ACHARD CEDEX
Téléphone : 02 32 42 88 20 Télécopie : 02 32 42 88 21

**Meyzieu**
12, Bld Monge B.P. 9
69881 MEYZIEU CEDEX
Téléphone : 04 78 04 54 60 Télécopie : 04 78 04 54 64

**Chambéry**
Chez SERNAM SERVICES - 400 Avenue de la Boisse
73000 CHAMBERY
Téléphone : 04 79 60 24 95 Télécopie : 04 79 60 08 45

**Gréasque**
33, Parc d'activités des Pradeaux
13850 GREASQUE CEDEX
Téléphone : 04 42 12 65 00 Télécopie : 04 42 12 65 39

**Fléville-devant-Nancy**
Dynapôle Ludres-Fléville
834, rue Gustave-Eiffel - B.P. 20098
54714 LUDRES CEDEX
Téléphone : 03 83 50 45 30 Télécopie : 03 83 50 45 35

**La Chapelle-sur-Erdre**
ZAC de la Bérangerais
Rue de Bavière
44240 LA CHAPELLE SUR ERDRE
Téléphone : 02 51 81 42 30 Télécopie : 02 51 81 42 25

**Bonneuil-sur-Marne**
4, route de l'île Barbière - (ancienne route de Stains)
94380 BONNEUIL-SUR-MARNE CEDEX
Téléphone : 01 43 39 01 80 Télécopie : 01 43 39 91 91

**Strasbourg-Geispolsheim**
ZI Forlen - 8, rue des Imprimeurs
67118 GEISPOLSHEIM
Téléphone 03 88 34 13 38 Télécopie 03 88 44 33 42

**Balma**
Zone Artisanale Vidailhan
7, rue des frères Peugeot - B.P. 93118
31131 BALMA CEDEX
Téléphone : 05 61 36 87 08 Télécopie : 05 61 36 87 09

www.pamline.fr

**SAINT-GOBAIN PAM**
**Siège social**
91, avenue de la Libération
54076 NANCY CEDEX

**Service Marketing**
21, avenue Camille Cavallier
54705 PONT-A-MOUSSON CEDEX
FRANCE
Tél. : 03 83 80 73 50

SAINT-GOBAIN

PEFC 10-31-1912
Les dessins, illustrations et masses figurant dans le présent document sont non contractuels. SAINT-GOBAIN PAM se réserve le droit de modifier les caractéristiques de ses produits en vue de leur amélioration, sans préavis • 66 EPSILONE GRAPHICS • Imprimerie Moderne - CAT-01 F - 4000ex - 12/2012 • Crédits photos : Fotolia • imprimé sur papier PEFC par un imprimeur certifié